



MÓDULO DIDÁCTICO DE EXPLORACION AGRICOLA 6TO-8VO

agosto 2020



DE DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/>  Twitter: @educacionpr

CONTENIDO

LISTA DE COLABORADORES	2
CARTA PARA EL ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y MAESTROS	4
CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO	Error! Bookmark not defined.
BIENVENIDA AL CURSO	
LECCIONES	17
Lección 1. Introduccion al curso	17
Lección 2. Las Reglas de Seguridad	
Lección 3: Los Futuros Agricultores de América	5
Lección 4. Principios y normas generales del PEAS	
Lección 5. Origen de la Agricultura	5
Lección 6. Historia de la Agricultura	5
Lección 7. Manejo de Recursos Naturales	5
Lección 8. Ciencias de las plantas	5
CLAVES DE RESPUESTA DE EJERCICIOS DE EJERCICIOS DE PRÁCTICA Error! Bookmark not defined.	
REFERENCIA	76
GUIA DE ACOMODOS	8

LISTA DE COLABORADORES

El módulo de Exploración Ocupacional Agrícola fue colaborado por las maestras agrónomas:

Agro. Arlene Torres García
ORE Humaco

Agro. Tania Ruiz Santiago
ORE de San Juan

Agro. Winnette González Morell
ORE Caguas

CALENDARIO DE PROGRESO EN EL MÓDULO

DÍAS / SEMANAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	Lección 1: ¿Qué es la Agricultura? Leer	¿Por qué estudiamos agricultura? Lee y estudia	Actividad	Ejercicio de práctica Lee y contesta	Ejercicio para calificar
2	Lección 2: Las reglas de seguridad Lee y estudia	Herramientas y materiales fundamentales Lee y estudia	Vocabulario que debemos conocer Lee y estudia	Actividad Lee y contesta	Ejercicio de práctica Lee y contesta
3	Lección 3: ¿Quiénes son los Futuros Agricultores de América?	Temas: Emblema FFA Actividades FFA Repaso de la	Avalúo #1 Clarificar dudas	Avalúo #2 Clarificar dudas	Examen formativo
4	Lección 4 : Principios y normas generales del PEAS Avalúo	Principios y normas generales del PEAS Avalúo	Avalúo	Avalúo	Examen Formativo
5	Lección 5: Origen de la agricultura Lee y estudia	La agricultura y su importancia Lee y estudia	Nuestros antecedentes Lee, estudia y contesta	Actividad 4.1 Lee y redacta	Actividad 4.2 Lee y contesta
6	Lección 6: Historia de la Agricultura Lee y estudia	Historia de la Agricultura en Puerto Rico Lee y estudia	Historia de la Agricultura en Puerto Rico Lee y estudia	Actividad 6.1 Lee y contesta	Actividad 6.2 Lee y contesta
7	Lección 7: Manejo de Recursos Naturales 7.1 Pre- Avalúo	Medios de Cultivo Avalúo	Origen y composición de los suelos Avalúo	Proyecto	Proyecto
8	Lee y estudia Actividad 7.2	Actividad 7.3	Actividad 7.4	Actividad 7.5	Actividad 7.6
9	Lección: 8 Ciencias de las plantas Actividad 8.1	Actividad 8.2	Actividad 8.3	Actividad 8.4	Actividad 8.5
10	Actividad 8.6	Actividad 8.7	Actividad 8.8	Actividad 8.9	Actividad 8.10 Avalúo

CARTA PARA EL ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y MAESTROS

Estimado estudiante:

Este módulo didáctico es un documento que favorece tu proceso de aprendizaje. Además, permite que aprendas en forma más efectiva e independiente, es decir, sin la necesidad de que dependas de la clase presencial o a distancia en todo momento. Del mismo modo, contiene todos los elementos necesarios para el aprendizaje de los conceptos claves y las destrezas de la clase de Exploración Ocupacional Agrícola, sin el apoyo constante de tu maestro. Su contenido ha sido elaborado por maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos del Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) para apoyar tu desarrollo académico e integral en estos tiempos extraordinarios en que vivimos.

Te invito a que inicies y completes este módulo didáctico siguiendo el calendario de progreso establecido por semana. En él, podrás repasar conocimientos, refinar habilidades y aprender cosas nuevas sobre la clase de Agricultura por medio de definiciones, ejemplos, lecturas, ejercicios de práctica y de evaluación. Además, te sugiere recursos disponibles en la internet, para que amplíes tu aprendizaje. Recuerda que esta experiencia de aprendizaje es fundamental en tu desarrollo académico y personal, así que comienza ya.

Estimadas familias:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) comprometido con la educación de nuestros estudiantes, ha diseñado este módulo didáctico con la colaboración de: maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos. Su propósito es proveer el contenido académico de la materia de Exploración Ocupacional Agrícola para las primeras diez semanas del nuevo año escolar. Además, para desarrollar, reforzar y evaluar el dominio de conceptos y destrezas claves. Ésta es una de las alternativas que promueve el DEPR para desarrollar los conocimientos de nuestros estudiantes, tus hijos, para así mejorar el aprovechamiento académico de estos.

Está probado que cuando las familias se involucran en la educación de sus hijos mejora los resultados de su aprendizaje. Por esto, te invitamos a que apoyes el desarrollo académico e integral de tus hijos utilizando este módulo para apoyar su aprendizaje. Es fundamental que tu hijo avance en este módulo siguiendo el calendario de progreso establecido por semana.

El personal del DEPR reconoce que estarán realmente ansiosos ante las nuevas modalidades de enseñanza y que desean que sus hijos lo hagan muy bien. Le solicitamos a las familias que brinden una colaboración directa y activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos. En estos tiempos extraordinarios en que vivimos, les recordamos que es importante que desarrolles la confianza, el sentido de logro y la independencia de tu hijo al realizar las tareas escolares. No olvides que las necesidades educativas de nuestros niños y jóvenes es responsabilidad de todos.

Estimados maestros:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) comprometido con la educación de nuestros estudiantes, ha diseñado este módulo didáctico con la colaboración de: maestros, facilitadores docentes y directores de los programas académicos. Este constituye un recurso útil y necesario para promover un proceso de enseñanza y aprendizaje innovador que permita favorecer el desarrollo holístico e integral de nuestros estudiantes al máximo de sus capacidades. Además, es una de las alternativas que se proveen para desarrollar los conocimientos claves en los estudiantes del DEPR; ante las situaciones de emergencia por fuerza mayor que enfrenta nuestro país.

El propósito del módulo es proveer el contenido de la materia de Exploración Ocupacional Agrícola para las primeras diez semanas del nuevo año escolar. Es una herramienta de trabajo que les ayudará a desarrollar conceptos y destrezas en los estudiantes para mejorar su aprovechamiento académico. Al seleccionar esta alternativa de enseñanza, deberás velar que los estudiantes avancen en el módulo siguiendo el calendario de progreso establecido por semana. Es importante promover el desarrollo pleno de estos, proveyéndole herramientas que puedan apoyar su aprendizaje. Por lo que, deben diversificar los ofrecimientos con alternativas creativas de aprendizaje y evaluación de tu propia creación para reducir de manera significativa las brechas en el aprovechamiento académico.

El personal del DEPR espera que este módulo les pueda ayudar a lograr que los estudiantes progresen significativamente en su aprovechamiento académico. Esperamos que esta iniciativa les pueda ayudar a desarrollar al máximo las capacidades de nuestros estudiantes.

Educación Agrícola

La clase de Exploración Ocupacional Agrícola es parte del Programa de Educación Agrícola del Departamento de Educación de Puerto Rico. La clase tiene tres áreas: salón y laboratorio, la organización estudiantil Futuros Agricultores de América (F.F.A.) y el Programa de Prácticas Agrícolas Supervisadas (P.E.A.S.)

En el área de salón y laboratorio aprendemos conceptos y realizamos prácticas relacionadas con la agricultura. Realizamos experimentos, practicamos con las herramientas, aprendemos nombres de plantas, sembramos, cosechamos y un sinfín de tareas más.



Objetivos Generales del curso

- **Ofrecer nuevas alternativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje a estudiantes de nivel intermedio en el campo de la agricultura.**
- **Crear en el estudiante una conciencia de educación ambiental en la cual logre comprender las interrelaciones de los seres humanos con la naturaleza.**
- **Encaminar al estudiante a realizar tareas agrícolas utilizando prácticas de conservación ambiental.**
- **Destacar la contribución de la agricultura a la sociedad.**
- **Capacitar al estudiante para que pueda detectar problemas ambientales y contemplar las posibles búsquedas de soluciones.**
- **Fomentar en el estudiante la integración de destrezas académicas con la Educación Agrícola.**
- **Desarrollar en el estudiante una comprensión de la influencia de la agricultura en la investigación científica.**
- **Fomentar la adquisición de los valores, y que les motiven a desarrollar comportamientos responsables respecto a tareas de interés común.**
- **Promover en el estudiante una visión de la agricultura como alternativa de sana alimentación y unión familiar.**
- **Fomentar en el estudiante buenas prácticas de cultivos respetando los organismos del suelo.**

Lecciones

Lección 1:
Introducción al curso

LECCIONES

Lección 1. Introducción al curso

Estándar: Fortalecerá las relaciones humanas a través del desarrollo del individuo teniendo como eje la cultura de paz, los derechos, la convivencia, la justicia y equidad en la sociedad.

Objetivos específicos:

- El estudiante se familiariza con conceptos tales como: Educación Agrícola, agricultura, agropecuaria, agrónomo, agroturismo, etc.
- Conoce la importancia de la agricultura como materia de aprendizaje y para la vida en sociedad.
- Estima el valor económico la agricultura al conocer su importancia.
- Sigue instrucciones y recomendaciones al realizar las tareas asignadas para evitar accidentes y para contribuir con un orden.
- Observa las medidas de seguridad en la agricultura para evitar accidentes hacia otros y hacia él mismo.
- Identifica las herramientas y el material que se usa para realizar tareas de cultivo.
- Hace uso correcto de las herramientas y materiales de trabajo.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando las reglas de seguridad. Es importante que preste atención a la siguiente lección, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

¿Por qué estudiamos agricultura?

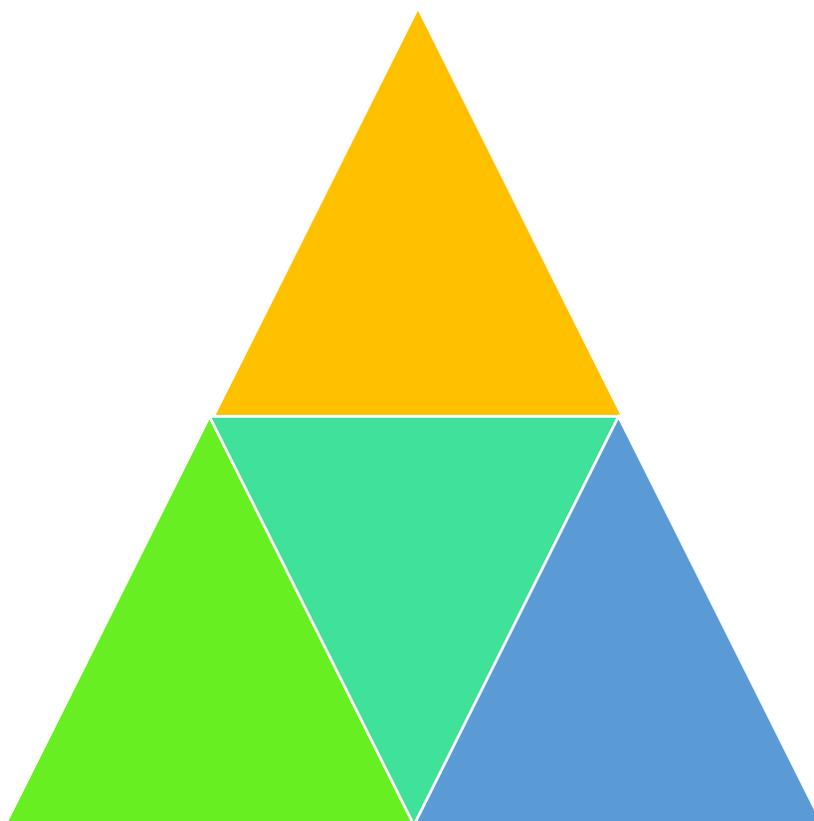
Es importante estudiar la agricultura porque de esa forma se aprende a cómo cuidar las plantas y los animales de la finca de una forma eficiente. Cuando estudiamos agricultura aprendemos a conservar el ambiente y los suelos para obtener mejores productos para nuestro consumo.

Los niños que hoy aprenden agricultura en las escuelas son los que en el futuro tomarán decisiones sobre la alimentación de la sociedad y sabrán valorar la tierra y entender los beneficios que se pueden obtener de ella. Cuando aprendemos las técnicas apropiadas para sembrar la tierra conocemos como mantener la seguridad alimentaria en medio de los desastres naturales como lo son los huracanes y otros.



Actividad

- A. Colocamos en la pirámide las siguientes palabras:
Estudiante, Escuela, Futuros Agricultores de América,
Educación Agrícola.
- B. ¿Cuál debemos colocar arriba y por qué?



Ejercicio de Práctica

A. Llena los blancos:

1. “Agri” significa: _____ y “cultura” significa: _____.
2. La parte de la agricultura relacionada a los animales se le conoce como: _____.
3. Las salchichas son un _____.
4. La clase de Exploración Ocupacional Agrícola pertenece al Programa de: _____ del Departamento de Educación de Puerto Rico.
5. P.E.A.S. significa _____.
6. ¿Qué significa F.F.A.? _____.

B. Define los siguientes términos:

1. Agropecuaria
2. Agrónomo

C. Contesta:

1. ¿Qué es Educación Agrícola?
2. ¿Por qué entiendes que es importante que se estudie la agricultura?

Ejercicio para Calificar

- A. Recopilamos varios periódicos y revistas.**
- B. Luego seleccionamos una noticia relacionada con la empresa agrícola.**
- C. Utilizamos marcadores de varios colores para identificar aquellas palabras o términos relacionados con la agricultura.**
- D. Pegamos la tarea en nuestra libreta.**

Lección 2:

Las Reglas de Seguridad

LECCIONES

Lección 1. Reglas de Seguridad

Estándar: Fortalecerá las relaciones humanas a través del desarrollo del individuo teniendo como eje la cultura de paz, los derechos, la convivencia, la justicia y equidad en la sociedad.

Objetivos específicos:

- El estudiante se familiariza con conceptos tales como: Educación Agrícola, agricultura, agropecuaria, agrónomo, agroturismo, etc.
- Conoce la importancia de la agricultura como materia de aprendizaje y para la vida en sociedad.
- Estima el valor económico la agricultura al conocer su importancia.
- Sigue instrucciones y recomendaciones al realizar las tareas asignadas para evitar accidentes y para contribuir con un orden.
- Observa las medidas de seguridad en la agricultura para evitar accidentes hacia otros y hacia él mismo.
- Identifica las herramientas y el material que se usa para realizar tareas de cultivo.
- Hace uso correcto de las herramientas y materiales de trabajo.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando las reglas de seguridad. Es importante que preste atención a la siguiente lección, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

Las Reglas de Seguridad

Las reglas de seguridad son medidas de precaución que nos ayudan a evitar accidentes que pueden causar laceraciones o hasta la muerte tanto a nosotros como a otras personas. Para estar seguros y luego no arrepentidos, usemos el equipo de protección adecuado según el trabajo y las herramientas que vamos a usar. No usemos herramientas o equipo para realizar trabajos para los cuales no están hechas, por ejemplo: usar tijeras de podar para cortar alambres.

¿Qué medidas de precaución debemos tomar?

1. Protección contra el sol

- Usar camisas de manga larga o corta y pantalones largos para proteger nuestra piel del sol y de los insectos.
- Cuidado con las joyas que mientras trabajamos, ya que éstas pueden atascarse en las herramientas o el equipo.
- De ser necesario usaremos gorra o visera.
- Debemos aplicarnos crema bloqueadora del sol SPF- 15 si trabajamos en horas en las que hace mucho sol.

2. Protección de los pies

- Muchos de los accidentes ocurren cuando las personas se resbalan sobre la grama mojada, pendientes inclinadas o cuando sus pies se deslizan debajo de las hojas cortadoras de ciertos equipos.
- El mejor equipo de seguridad para proteger sus pies de hojas cortadoras y objetos pesados son zapatos cerrados o botas por encima de los tobillos.

3. Protección de las manos

- Se recomiendan los guantes de jardinería que son en tela y en piel. Muchos guantes son diseñados para proteger sus manos de peligros tales como cortaduras, hincarse con algunas plantas y rasparse.
- Usa los guantes adecuados para la tarea que realizarás. No se recomienda usar guantes plásticos para los trabajos de siembra. Sudan las manos y se nos resbalan las cosas.

4. Otras consideraciones para evitar accidentes:

- **No dejemos tiradas las herramientas.**
- **Miremos para todos los lados al levantar las herramientas de trabajo.**
- **Concentrémonos en el trabajo para evitar distracciones peligrosas.**
- **Tomemos suficiente agua (hidratémonos).**
- **Usa herramientas y equipo en buenas condiciones.**
- **Siempre seguiremos instrucciones.**
- **No debemos consumir alimentos mientras trabajamos.**
- **Lavémonos bien las manos al terminar las tareas.**
- **Protejamos nuestra espalda cuando levantemos objetos pesados.**



Herramientas y Materiales Fundamentales

A. Se pueden agrupar de las siguientes maneras:

➤ para remover tierra y hacer hoyos:



1. La pala de mano - nos permite hacer hoyos en lugares incómodos como en jardineras o extraer tierra para hacer hoyos pequeños.



2. La pala - ayuda a recoger los materiales de desecho, a remover las piedras, las hojas, la tierra que no sirve, para mezclar la tierra, para excavar y para rellenar hoyos. También se puede usar para romper la tierra cuando está muy dura.



3. La azada - se usa para cavar en la tierra, realizar zanjas, hoyos, plantar árboles, arbustos, flores e instalar conductos de agua para riego.



4. El pico sirve para trabajar a tierra cuando está muy dura o compacta. Se usa también para excavar.

➤ para dar mantenimiento:



1. El rastrillo es para alisar y limpiar las superficies de la tierra que se ha trabajado, pero hay un rastrillo cuya función es y juntar las hojas y las hierbas que están dispersas.



2. La regadera sirve para rociar las plantas con agua o abono foliar. Algunas nos permiten rociar plantas en canastas o de interior sin mojar el piso.



3. La manguera sirve para el riego. La más recomendable es la que tiene un aditamento para la expulsar diferentes chorros de agua.



4. Las tijeras de podar se usan para recortar plantas, ramas, moldear arbustos y también para cortar flores secas.



➤ **para protegernos:**

1. **Los guantes deben ser gruesos. Nos permiten agarrar plantas con espinas y realizar tareas fuertes como levantar ramas gruesas.**



➤ **para cargar objetos:**

1. **La carretilla se usa para el traslado de plantas, tierra, piedras, y para el transporte de herramientas, entre otros.**

Vocabulario que debemos conocer

1. **Arar**= Es remover y preparar la tierra.
2. **Sembrar**= Es esparcir una semilla en tierra para que se desarrolle.
3. **Regar**= Es suplirle agua a las semillas o plantas para que crezcan, puede ser de forma manual o con máquinas.
4. **Cosechar**= Es recoger o recolectar el fruto de las plantas cuando ya está listo.



1. Arar



2. Sembrar



3. Regar



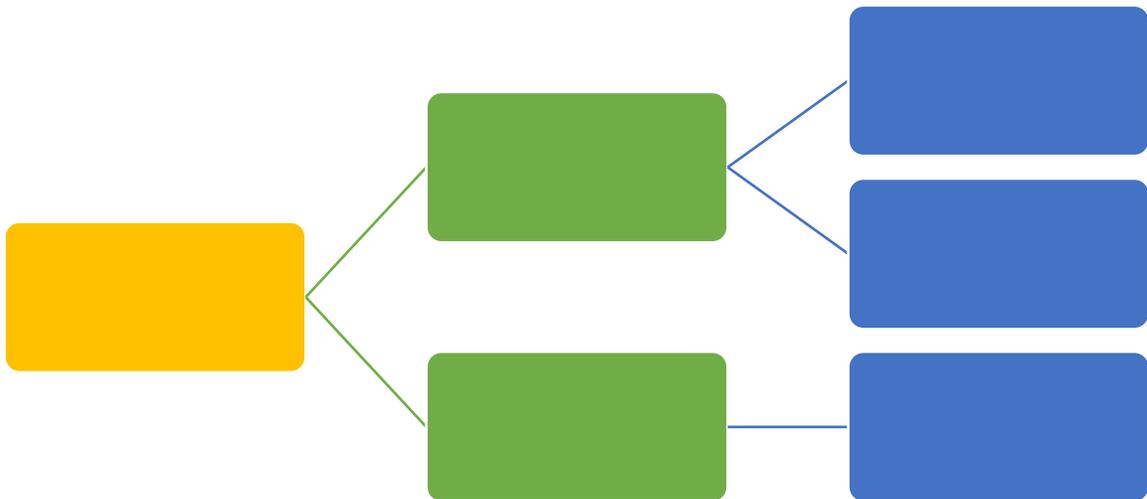
4. Cosechar

Actividad

A. Luego de haber estudiado la anterior lección coloca en el diagrama los siguientes términos:

- ✓ Programa de Educación Agrícola
- ✓ Experiencias Agrícolas Supervisadas
- ✓ Estudiante
- ✓ Futuros Agricultores de América
- ✓ Salón y laboratorio
- ✓ Maestro - Agrónomo

B. Explica por qué seleccionaste el primero.



Lección 3:
Organización Nacional Futuros
Agricultores de América

Lección 3. Organización Nacional Futuros Agricultores de América

Estándar Desarrollar las destrezas finas de liderazgo, civismo, cooperativismo y trabajo en equipo dirigido en el estudiante como un todo

Objetivos específicos:

- Desarrollar las destrezas de liderazgo en los estudiantes de Exploración Agrícola a través de la Organización Nacional FFA

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando la Organización Futuros Agricultores de América. Es importante que preste atención a la siguiente lección, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

Lección 4:
Programa de Experiencias
Agrícolas Supervisadas

Lección 5:
Origen de la Agricultura

Lección 4. Origen de la agricultura

Estándar: Fortalecerá las relaciones humanas a través del desarrollo del individuo teniendo como eje ola cultura de paz, los derechos, la convivencia, la justicia y equidad en la sociedad.

Objetivos específicos:

- El estudiante estudia el origen de la agricultura en el mundo.
- Se familiariza con conceptos tales como: pobladores, nómadas, y antecedentes.
- Conoce los primeros cultivos en el mundo y de donde provienen.
- Estudia el modo de vida de los primeros pobladores en la Tierra y como se alimentaban.
- Conoce las características que tenían en común nuestros antecedentes.
- Compara los inicios de la agricultura con nuestros días.
- Aprende como surgen las ciudades y otros aportes de la agricultura.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando el origen de la agricultura. Es importante que preste atención a la siguiente lección, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

La agricultura y su importancia

La palabra agricultura proviene del latín “agri”, el cual significa campo y su complemento “cultura”, que significa cultivo. La podemos definir como la producción, el procesamiento, la comercialización y la distribución de cultivos de producto vegetal o de origen animal. El profesional que estudia la ciencia aplicada a la agricultura es el agrónomo. Por otro lado, el agricultor trabaja la tierra o maneja los animales de la finca con sus conocimientos, requiriendo el asesoramiento de los agrónomos. La agricultura se extiende a muchas otras áreas como la apicultura, la biotecnología, la arboricultura, etc. Cuando la agricultura va dirigida al sector ganadero se le denomina agropecuario. La agricultura desempeña un rol muy importante en la economía de un país; siendo la columna vertebral del sistema económico. A raíz del cambio climático y de la protección del ambiente, la agricultura ha cobrado una mayor relevancia en la vida de los seres humanos. En la actualidad existe una nueva visión de regresar a un estado anterior de producción orgánica rechazando lo químicamente alterado. Eso quiere decir que hay un interés colectivo por implementar prácticas que resulten ecoamigables para el planeta, preservando la biodiversidad y creando una conciencia colectiva no solo de mejorar el ambiente, sino de alimentarse mejor. La agricultura no sólo proporciona alimentos y materias primas, sino también oportunidades de empleo. Por ejemplo, le da vida a cualquier paisaje a través de un jardinero paisajista, logra crear nuevos hábitats aprovechables a través de un arboricultor y busca conservar los suelos a través de especialistas agrónomos. Como parte de su evolución, la agricultura ha dado origen al agroturismo, que ha encontrado mucha aceptación entre la oferta turística. Esto es parte del modelo de

agricultura actual que involucra técnicas innovadoras fundamentadas en la ciencia para lograr una producción agrícola sostenible. Los modelos de agricultura y ganadería ecológica tienen como objetivo la obtención de alimentos de máxima calidad y respetando el medio ambiente de forma tal que se conserve la fertilidad de los suelos, sin el uso de productos químicos que contaminen el ambiente.

Nuestros antecedentes

La historia de la agricultura desde hace miles de años y su desarrollo ha sido impulsada y definida por climas, culturas y tecnologías muy diferentes. Hace más de 10,000 a 15,000 años, el ser humano sobrevivía gracias a la caza y a la pesca. No practicaban una agricultura de siembra como tal, ya que se dedicaban a la recolección de frutas silvestres. Tenían unas características en común:

- ❖ Eran nómadas, se mudaban cuando se les acaba la comida.**
- ❖ Respetaban la opinión de los ancianos porque los consideraban sabios por ser los mayores de su grupo.**
- ❖ Establecían lazos fuertes entre padres e hijos.**
- ❖ Sentían apego por vivir en grupo, creando comunidades.**
- ❖ Vivían en cuevas porque no tenían mucho conocimiento sobre el uso de los recursos naturales para construir las mismas.**
- ❖ Eran solidarios con sus vecinos, amigos y parientes.**
- ❖ Sentían la necesidad de compartir sus recursos.**

La agricultura contribuyó al desarrollo de las ciudades. Las primeras civilizaciones se mudaron cerca de los ríos para usar el agua. Necesitaban tierras fértiles para poder cultivar, pero el agua era indispensable para hacer crecer sus cultivos. A medida que aumentaba la población, aumentaba la producción de cultivos. Resultando en la creación de las aldeas, luego poblados y más adelante en ciudades.

Se conoce que en México hace 8,000 años al igual que en otros países de América se cultivaba calabaza para el consumo humano y también la usaban como recipiente para echar sus alimentos, pero no la podían colocar al fuego. De Asia se introdujo a Europa hace aproximadamente 5,000 años el trigo, la cebada y el centeno. El repollo se cultivó en China hacen más de 7,000 años. El arroz proviene

del este y el sur de Asia, cultivándose luego en Corea y Japón. Otros cultivos que datan de aproximadamente 5,000 años son la cebolla, el pepinillo, el melón y la calabaza.



Recuperada por: https://ast.wikipedia.org/wiki/Agricultura#/media/Ficheru:Monatsbilder_Salzburger_Handschrift_818.jpg

**Nuestros ancestros realizaban sus faenas agrícolas según la época del año.
¿Según la imagen, en qué mes preparaban el terreno para la siembra?**

Agricultura antigua



Arando el terreno con bueyes



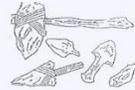
Molino de piedra

Actividad 4.1

LOS PRIMEROS POBLADORES

LOS PRIMEROS POBLADORES ERAN MUY TRABAJADORES. CON HUESOS Y ALGUNAS PIEDRAS, FABRICABAN HERRAMIENTAS. SUS ROPAS HACÍAN CON PIEL Y PESCABAN PARA COMER.

EN CAVERNAS SE METÍAN CUANDO MUCHO FRÍO HACÍA. ERAN LISTOS, DESDE LUEGO, CON UN PALO HACÍAN FUEGO. Y TAMBIÉN SABÍAN PINTAR ALGÚN QUE OTRO ANIMAL.



Referencia: Aprendamos en el cole. LOS PRIMEROS POBLADORES. Marzo 2, 2016, Web: <http://encoleaprendemos.blogspot.com/2016/03/los-primeros-pobladores.html>

Contesta:

1. ¿Qué fue lo que te llamó más la atención del poema?
2. Menciona dos diferencias entre los pobladores de antes y los de ahora.

Actividad 4.2: Origen de la Agricultura

A. Escribe:

1. ¿Qué es un nómada?
2. ¿Qué usaban los primeros pobladores para fabricar sus herramientas?
3. ¿Qué hacían para cubrirse del frío?
4. ¿Qué actividad agrícola realizaban para comer?
5. ¿Cuáles fueron los primeros cultivos y en donde se cultivaban?

B. Explica:

1. ¿Cómo se descubre la agricultura?
2. ¿Cómo ayudó la agricultura al desarrollo de las ciudades?

C. Llena los blancos:

1. Usaban la _____ para echar alimentos sin colocarla al fuego.
2. El _____ se cultivó en China hacen más de 7,000 años.
3. Algunos cultivos que se consumían hacen más de 5,000 años son:
_____, _____ y _____.

D. Explica:

1. Analiza y redacta un párrafo donde expreses qué característica de las mencionadas arriba sobre nuestros antecedentes entiendes debemos darle mayor importancia hoy día y porqué.

Lección 6:
Historia de La Agricultura
en Puerto Rico

Lección 6. Historia de la Agricultura en Puerto Rico

Estándar: Fortalecerá las relaciones humanas a través del desarrollo del individuo teniendo como eje la cultura de paz, los derechos, la convivencia, la justicia y equidad en la sociedad.

Objetivos específicos:

- Menciona las eras en las que se divide la agricultura puertorriqueña.
- Relata los sucesos más importantes de la historia de la agricultura en Puerto Rico.
- Enumera los árboles que se usaban en Puerto Rico para la confección de cosas.
- Menciona los cultivos que fueron introducidos a la Isla.
- Menciona los animales que fueron introducidos a la Isla.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando la historia de la agricultura en Puerto Rico. Es importante que preste atención a la siguiente lección, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

Historia de la Agricultura

La trayectoria de la agricultura en Puerto Rico la podemos clasificar en:

A. Era precolombina: Data de antes del descubrimiento de América. Se extiende hasta el 1493. Se destacan nuestros aborígenes, los tainos.

- Los hombres se dedicaban a la caza y a la pesca mientras las mujeres sembraban y atendían los conucos (huertos) y hacían el pan de yuca o casabe.
- Su herramienta principal para la siembra era un palo largo y puntiagudo llamado coa.
- Cultivaban el achiote, la yuca, la yautía, la batata, el maíz, la calabaza, el tomate y las habichuelas. También cultivaban frutas tales como: la guayaba, el maní, la piña, la papaya, el mamey, el jobo y la guanábana. Hacían bebidas de ellos.
- Utilizaban el árbol de algodón para su ropa y con los arboles de emajagua y de maga construían sus casas y hacían cordeles.

Algunos cultivos en su planta



Piña



Maíz



Papaya

B. Era premoderna: Comienza con el segundo viaje de Colón a La Española, Santo Domingo (1492- 1494):

- **Ocurre la colonización española. Se introducen los cerdos, vacas, gallinas, caballos, ovejas y cabras.**
- **Los españoles trajeron esclavos de África y con ellos guineos, plátanos y ñame.**
- **Se introdujeron árboles frutales como el tamarindo, la pana, el mangó, los cítricos y la palma de coco.**
- **Durante el siglo XVIII los principales productos eran: el tabaco, el café, la caña de azúcar seguido por el jengibre.**
- **Ocurre la invasión norteamericana. Los norteamericanos traen los enlatados y la fabricación de dulces.**
- **En el 1917 se inaugura el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas de Mayagüez y el Departamento de Agricultura.**



Estatua de colonizador español

B. Era moderna: Desde el año 1952-hasta el presente.

- Se analiza el desarrollo agrícola en Puerto Rico. El uso de la maquinaria agrícola facilita preparar el terreno para sembrar.
- Para el 1966 la política de desarrollo agrícola establece dos objetivos fundamentales:
 1. Lograr que la agricultura hiciera la mayor aportación económica al país, y
 2. Respaldar a los agricultores en todas sus gestiones.
- Desde 1985 se trabaja en una agricultura científica. Surge el cultivo hidropónico. Donde se cultiva en tubos por donde circula el agua.
- En muchas escuelas de Puerto Rico ya se enseña agricultura en diferentes niveles.
- Las semillas son tratadas con químicos para protegerlas de las plagas, pero el mundo se vuelve a mover hacia una agricultura orgánica con la visión de proteger el ambiente.



Cultivo hidropónico con lechugas

Era moderna



Uso del tractor en la agricultura



Instalaciones para ordeño

Tarea 6.1: Historia de la Agricultura en Puerto Rico

Instrucciones: Completa el siguiente bosquejo

I. **Título:** _____

A. **Épocas en las que se divide:**

- 1.
- 2.
- 3.

B. **Época Precolombina**

1. **Actividades que practicaban los tainos:**

- a.
- b.
- c.

2. **Herramienta principal agrícola:**

- a.

3. **Nombre del huerto:**

- a.

4. **Frutos:**

- a.
- b.

5. **Árboles**

- a.
- b.

C. **Época Premoderna (1494-1952)**

1. **Cultivos:**

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

2. Animales:

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

3. Sucesos importantes:

- a.
- b.

D. Era Moderna

1. Objetivos en la agricultura:

- a.
- b.

II. Analiza y contesta:

- A. **¿Cuál de las eras de la agricultura en Puerto Rico te llamó más la atención y por qué?**

Lección 7:

Manejo de Recursos Naturales

Lección 7.1. Medios de crecimiento para plantas

Estándares:

SRN1. Planificar y dirigir actividades para el manejo de los recursos naturales que aplican soluciones lógicas, razonables y con base científica a los asuntos de interés y metas de los recursos naturales.

SRN2. Analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y los humanos.

SRN3. Desarrollar planes para asegurar producción y procesamiento sostenible de los recursos naturales.

SRN4. Demostrar procesos de administración y técnicas responsables para proteger y mantener, aumentar y mejorar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

El estudiante definirá los términos relacionados con los suelos, hidroponía y con otros medios de cultivos para el crecimiento de plantas.

El estudiante identificará los tipos de medios de cultivo para los tipos de plantas.

El estudiante describirá los tipos de sistemas hidropónicos.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando los tipos de medios de crecimiento para las plantas. Estaremos estudiando su origen, los suelos y otros tipos de medios que podemos utilizar para el crecimiento efectivo de las plantas. Es importante que preste atención a las siguientes lecciones, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

Pre- Avalúo.

A. Busca las definiciones de los conceptos presentados por internet y escribe la respuesta.

1. Medio

2. Suelo

3. Hidroponía

4. Descompuestos

5. Hojarasca

6. Composta

7. Esfagnum

8. Musgo de plátano

9. Anegadas



B. Prepara una lista de los tipos de medios cultivos.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Medios de Cultivo



Otros medios:

Tipos de sistemas hidropónicos



C. Lee cuidadosamente la siguiente información.

La hidroponía es la labor o el cultivo de plantas sin utilizar tierra o suelo. Los componentes necesarios son el agua y los nutrientes.

Algunos de los principales sistemas son:

1. **Cultivo agregado:** las raíces de las plantas se sostienen en material como arena, grava o mármol
2. **Cultivo en agua, cultivo en solución o nutricultivo:** las raíces de la planta son inmersas en agua que contiene los nutrientes disueltos.
3. **Aero ponía:** las raíces de las plantas cuelgan en el aire y son rociadas regularmente por una solución nutritiva.
4. **Sistema de flujo continuo:** la solución nutritiva fluye constantemente sobre las raíces de las plantas. Este sistema es uno de los más utilizados para la producción comercial.

Entre los beneficios de la hidroponía se encuentran el ahorro y conservación del agua, la utilización eficiente de los recursos y la reducción en gran medida del uso de pesticidas.

D. Lee las siguientes oraciones y contesta cierto o falso.

_____ 1. El sistema de flujo continuo es uno de los más utilizados para la producción comercial.

_____ 2. En el Aero ponía las raíces se sostienen en material como la arena, piedra y gravilla.

_____ 3. La hidroponía es el cultivo directamente en agua.

_____ 4. El cultivo agregado las raíces de las plantas se sostienen en material como arena, grava o mármol.

_____ 5. Uno de los beneficios de la hidroponía es el ahorro y conservación del agua.

E. Proyecto Especial: Escoge un sistema de hidroponía y con material reciclable prepáralo en tu hogar.

Nueve componentes necesarios para comenzar un cultivo hidropónico casero:

1. Semillas: Son las semillas que utilizarás en el cultivo hidropónico. Es recomendable comenzar primero con una sola especie de planta hasta que aprendas cómo cultivarla.
 2. Sustrato: Es lo que le brindará apoyo a la planta y retendrá los nutrientes que ella necesita. Hay varios tipos, como, por ejemplo, la fibra de coco, el foami agrícola y la perlita.
 3. Contenedor o recipiente: Aquí será donde colocaremos nuestro cultivo. Pueden ser bolsas negras, contenedores o tubos de PVC. El recipiente debe tener una profundidad de 20 a 30 centímetros.
 4. Una tabla de madera: Esta tabla debe tener las mismas dimensiones que el recipiente.
 5. Un tapón de goma o plástico: Este será útil para hacer los cambios de agua cuando sean necesarios.
 6. Solución nutritiva: Es el material más importante pues de ella dependerá el crecimiento saludable de las plantas. Puede ser una solución casera o una ya disponible en el mercado y que tenga los nutrientes balanceados.
 7. Bomba aireadora: Se utiliza para que el agua tenga buena oxigenación.
 8. Control natural de plagas: Las estrategias naturales para el control de las plagas son una parte muy importante de la hidroponía.
 9. Ambiente: Es el lugar que escogerás para realizar la siembra, ya sea en un invernadero, en una azotea o al aire libre (patio).
- 5 pasos para comenzar el huerto hidropónico

Si ya cuentas con todos los materiales antes mencionados podrás comenzar tu huerto hidropónico. Solo debes seguir estos pasos:

Paso 1

Para empezar, debes hacerle un agujero al recipiente escogido con la profundidad especificada. En este agujero insertarás el tapón de goma o plástico que permitirá realizar los cambios de agua cada vez que sean necesarios.

Paso 2

Utilizando un taladro, haz varios agujeros, dejando el mismo espacio entre ellos. Vigila que sean proporcionales al tamaño de la madera. Por esos orificios insertarás las raíces de la planta, teniendo mucho cuidado de no lastimarlas. Debes verificar que las raíces queden dentro del agua y el tallo sobre la tabla (encima de la superficie del agua).

Paso 3

Asegura la planta con el sustrato seleccionado, que será la vía por la cual ella recibirá los nutrientes.

Paso 4

Los cultivos deben colocarse en un área donde puedan recibir la luz del sol, aunque esto también dependerá de la especie de planta. El área a escoger también puede ser vertical (una pared).

Paso 5

Con la bomba aireadora se oxigenarán las plantas cada dos a tres horas. A la misma vez se verificará la solución nutritiva.

Ejemplo #1



Ejemplo #2



Lección 7.2. Origen y composición de los suelos.

Estándar:

SRN1. Planificar y dirigir actividades para el manejo de los recursos naturales que aplican soluciones lógicas, razonables y con base científica a los asuntos de interés y metas de los recursos naturales.

SRN2. Analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y los humanos.

SRN3. Desarrollar planes para asegurar producción y procesamiento sostenible de los recursos naturales.

SRN4. Demostrar procesos de administración y técnicas responsables para proteger y mantener, aumentar y mejorar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

El estudiante describirá el origen y la composición de los suelos.

El estudiante reconocerá y describirá los factores naturales que favorecen la formación de los suelos.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando el origen y composición del suelo. Es importante que preste atención a la siguiente lección, para que pueda contestar su tarea correctamente. Anticipándonos a la lección, realice una búsqueda de los siguientes términos y conteste el pre-avalúo. Además, se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

Instrucciones Pre-avalúo 5.2: Busca las definiciones de los conceptos presentados por internet y escribe la respuesta.

1. Lixiviado

2. Microbios

3. Material Parental

4. Horizonte

5. Perfil

6. Residuales

7. Depósitos aluviales

8. Depósitos lacustres

9. Depósitos Loess

10. Depósitos coluviales

11. Depósitos glaciales

12. Percolación

13. Permeables

Instrucciones: Parea el concepto con la respuesta correcta. Escribe el número que corresponde al lado de la palabra.

Clima y localización _____

Topografía _____

Material parental _____

Organismos vivos _____

Tiempo _____

Intemperismo _____

1. Cambios acumulados en los suelos formados por el intemperismo químico y físico del material parental.
2. Fuerzas mecánicas generadas por los cambios en la temperatura, tales como el calentamiento, enfriamiento, congelamiento y el deshielo.
3. Es el horizonte de material no consolidado del cual se desarrolla el suelo.
4. Son microbios, plantas, insectos, mamíferos y humanos.
5. Temperaturas frías y calientes, lluvias, erosión y drenado.
6. Conjunto de características que presenta la superficie o el relieve de un terreno.



Lección 7.3. Clasificación del suelo.

Estándares:

SRN1. Planificar y dirigir actividades para el manejo de los recursos naturales que aplican soluciones lógicas, razonables y con base científica a los asuntos de interés y metas de los recursos naturales.

SRN2. Analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y los humanos.

SRN3. Desarrollar planes para asegurar producción y procesamiento sostenible de los

recursos naturales.

SRN4. Demostrar procesos de administración y técnicas responsables para proteger y mantener, aumentar y mejorar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

El estudiante discutirá los principios de clasificación de los suelos.

El estudiante entenderá la importancia del mapa de capacidad de uso de la tierra.

Lección 7.4. Características físicas, químicas y biológicas

Estándares:

SRN1. Planificar y dirigir actividades para el manejo de los recursos naturales que aplican soluciones lógicas, razonables y con base científica a los asuntos de interés y metas de los recursos naturales.

SRN2. Analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y los humanos.

SRN3. Desarrollar planes para asegurar producción y procesamiento sostenible de los recursos naturales.

SRN4. Demostrar procesos de administración y técnicas responsables para proteger y mantener, aumentar y mejorar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

El estudiante describirá el perfil del suelo de acuerdo a sus horizontes.

El estudiante reconocerá las diferentes clases de textura del suelo y su estructura.

Culminada la sección el estudiante podrá identificar, describir y mencionar otros aspectos que componen la estructura del suelo.

Lección 7.5 Manteniendo la calidad del aire

Estándares:

SRN1. Planificar y dirigir actividades para el manejo de los recursos naturales que aplican soluciones lógicas, razonables y con base científica a los asuntos de interés y metas de los recursos naturales.

SRN2. Analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y los humanos.

SRN3. Desarrollar planes para asegurar producción y procesamiento sostenible de los recursos naturales.

SRN4. Demostrar procesos de administración y técnicas responsables para proteger y mantener, aumentar y mejorar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

Definir el término aire e identificar sus principales componentes y analizar la importancia para el ser humano.

Describir las amenazas más comunes que afectan la calidad del aire.

Discutir el efecto invernadero y el calentamiento global.

Entender e inferir en prácticas que pueden mejorar la calidad del aire.

Lección 7.6. Conservación del agua y del suelo

Estándares:

SRN1. Planificar y dirigir actividades para el manejo de los recursos naturales que aplican soluciones lógicas, razonables y con base científica a los asuntos de interés y metas de los recursos naturales.

SRN2. Analizar las interrelaciones entre los recursos naturales y los humanos.

SRN3. Desarrollar planes para asegurar producción y procesamiento sostenible de los recursos naturales.

SRN4. Demostrar procesos de administración y técnicas responsables para proteger y mantener, aumentar y mejorar los recursos naturales.

Objetivos específicos:

El estudiante definirá los términos agua, suelo y otros conceptos relacionados.

El estudiante mencionara las relaciones importantes entre las características del suelo y la calidad del agua.

El estudiante identificara prácticas importantes de conservación del suelo y agua.

Lección 8:
Ciencias de las plantas

Lección 8. Estructura de las plantas.

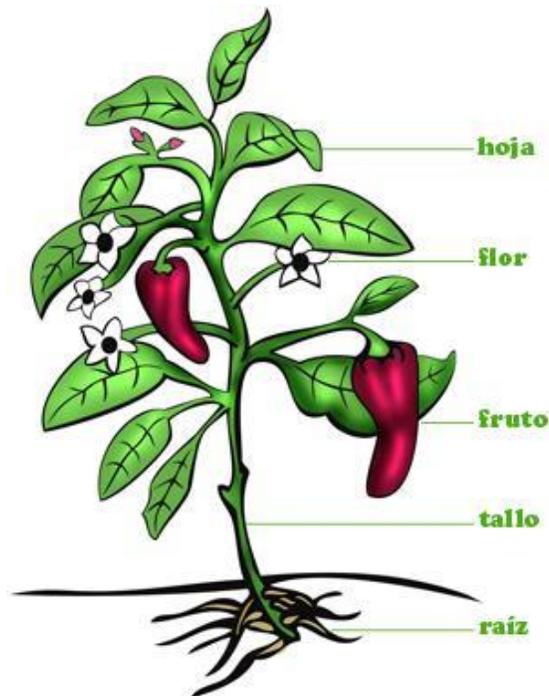
Estándar: SP2. Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.

Objetivo específico: El estudiante nombra las características de las plantas correctamente.

Instrucciones: En esta lección se estará trabajando el sistema fisiológico y anatómico de las plantas. Estaremos estudiando las funciones de cada parte de las plantas. Es importante que preste atención a las siguientes lecciones, para que pueda contestar su tarea correctamente. Se le estará ofreciendo unos enlaces adicionales para que puedan complementar el material dado en esta lección. Recuerde, de surgir alguna duda, comuníquese con su profesor a la mayor brevedad posible.

8.1 Las plantas

Las plantas son seres vivos que no tienen la capacidad de desplazarse, sin embargo, tiene la capacidad de encontrar su propio alimento en el medio ambiente tales como agua, nutrimentos y minerales que absorben de sus raíces y poros de las hojas. Las partes principales de las plantas son:



Raíces	Tallo	Hojas	Flor	Fruto
Se encuentra normalmente de manera	Se encuentra sobre la tierra. Funciona como	Partes productoras de alimento de la	Parte productora de semillas de la	Parte que generalmente, se utiliza como

subterránea. Responsable de llevar los nutrimentos y minerales esenciales para la planta.	sistema de soporte para el resto de las partes aéreas de la planta.	planta, a través de la luz solar.	planta. Donde ocurre la reproducción de la planta.	alimento para humanos y animales.
-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------------------	-----------------------------------

Referencias: L. DeVere Burton.2010. *Fifth Edition Agriscience Fundamentals and applications.*

Acceda al siguiente enlace como parte de la lección 5.1 Las plantas.

- **El reino de las plantas, sus características y clasificación:** <https://www.youtube.com/watch?v=ThbSPNIRz0o>
- **Las plantas y sus partes:** <https://www.youtube.com/watch?v=wBjaQuyMr18>

Actividad 8.2

Instrucciones: En la siguiente lista focalizada nombra al menos 3 las partes de la planta y sus las funciones principales.

Lista focalizada

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

8.3 Sistema radical

Estándar: Estándar: SP2. Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.

Objetivo específico: El estudiante clasifica el sistema radical, tejidos y sus funciones en la planta correctamente.

Instrucciones: En esta lección 5.2 Sistema radical se presentará los diferentes tipos de raíces y sus funciones. Consulte detenidamente la lección y a los enlaces provistos. De tener duda, comuníquelo a su profesor a la mayor brevedad posible.

SISTEMA RADICAL

EL SISTEMA RADICAL ES LA PARTE MÁS GRANDE DE LA PLANTA. MUCHAS DE LAS RAÍCES PUEDE PROFUNDIZAR DE 2 -3 METROS.

 <p>Raíz primaria</p>		
<p>RAIZ PRIMARIA (PIVOTANTE)</p> <p>Se encarga de el anclaje de la planta y de la absorcion de los promeros nutrimentos y minerales .</p>	<p>RAICES SECUNDARIAS</p> <p>Nace directamente de la raiz primaria, y tiene la funcion de absorbes minerales y nutrimentos se encuentran en el suelo.</p>	<p>RAICES TERCIARIAS</p> <p>Conocidas como pelos absorbentes. Son raices pequenas que nacen lateralementne de las raices secundarias. Con el fin de expandirse para la busqueda de nutrriente y minerales .</p>

- Ciertas raíces principales guardan nutrimentos esenciales y son una excelente fuente de alimento tanto para animales como para humanos. Como ejemplo podemos mencionar:



Zanahoria



Rábano



Remolacha

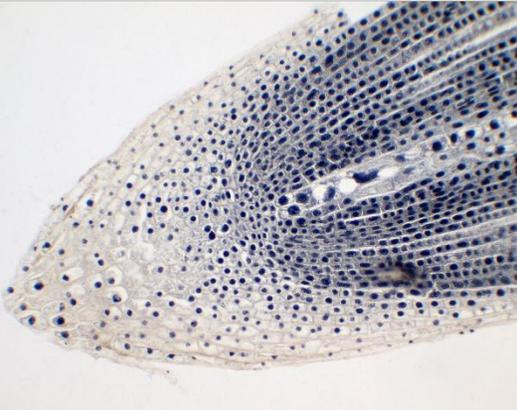
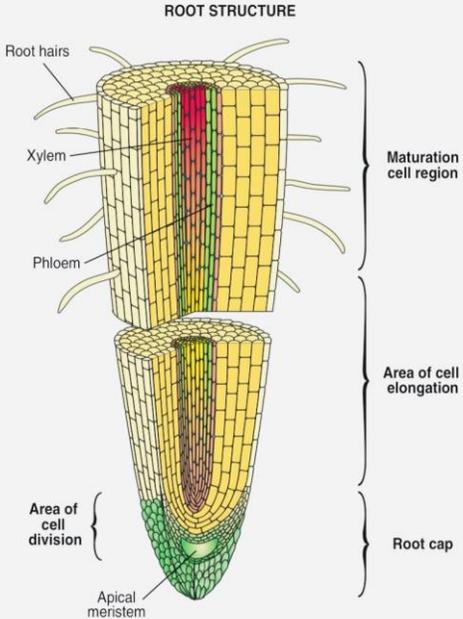
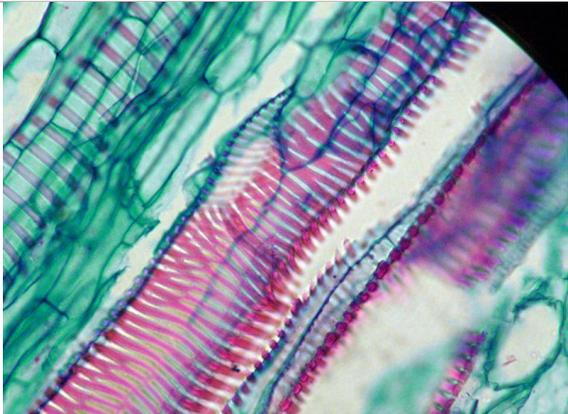
Acceda a los siguientes enlaces como parte de su lección 5.2 Sistema radical.

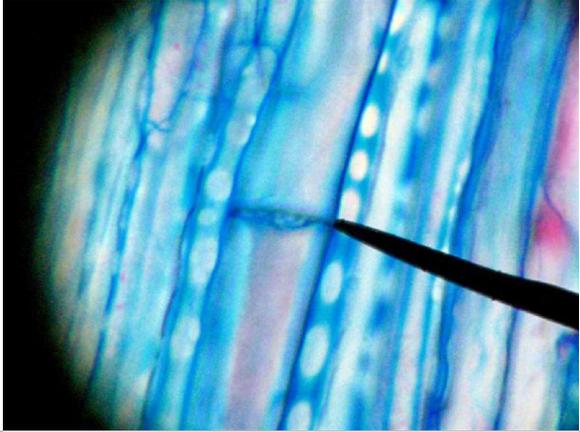
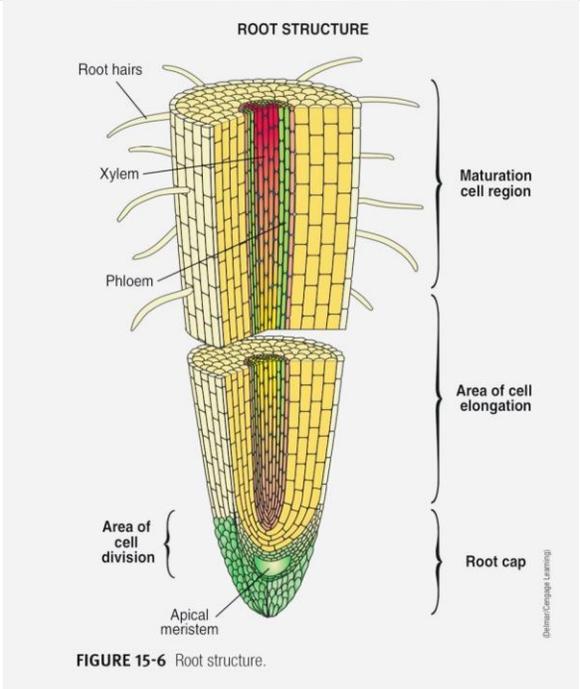
- *Las raíces de las plantas* : https://youtu.be/5RjVrn_JSd8
- *La raíz –Características, partes y clases:* <https://youtu.be/MuRDThUJPLE>

Actividad 8.4

- **Instrucciones:** En el espacio provisto realice un dibujo donde identifique el sistema radical y sus funciones.

Tejido de las raíces

Tejidos	Función	Foto
Cofia	<ul style="list-style-type: none"> ● Parte externa de la punta ● Protege a la raíz según esta penetra el suelo 	
Área de división celular	<ul style="list-style-type: none"> ● Provee nuevas células que permiten a la raíz crecer más. ● Estas células se producen en la región apical 	 <p style="text-align: center;">ROOT STRUCTURE</p> <p style="text-align: center;">Root hairs Xylem Phloem</p> <p style="text-align: right;">Maturation cell region</p> <p style="text-align: right;">Area of cell elongation</p> <p style="text-align: left;">Area of cell division</p> <p style="text-align: center;">Apical meristem</p> <p style="text-align: right;">Root cap</p> <p style="text-align: center;">FIGURE 15-6 Root structure.</p>
Elongación celular	<ul style="list-style-type: none"> ● Se mueve a lo largo de la base de la planta. ● Estas células son largas y especializadas. 	
Xilema	<ul style="list-style-type: none"> ● Responsables de llevar el agua y nutrimentos desde la raíz a las partes más altas de la planta. 	

<p>Floema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona como bomba que lleva los nutrimentos producidos en las hojas a otras partes de la planta. 	
<p>Área de maduración celular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Donde las células se desarrollan completamente. • Es donde emergen los pelos absorbentes. 	 <p style="text-align: center;">ROOT STRUCTURE</p> <p>Labels in diagram: Root hairs, Xylem, Phloem, Apical meristem, Area of cell division, Maturation cell region, Area of cell elongation, Root cap.</p> <p style="text-align: center;">FIGURE 15-6 Root structure.</p>

Referencias: L. DeVere Burton.2010. *Fifth Edition Agriscience Fundamentals and applications*.

Actividad 8.5:

Complete el siguiente llena blanco, de tener alguna duda consulte nuevamente a la parte instructiva de esta lección 5.2 Sistema radical o comuníquese con su profesor para aclarar dudas.

1. El _____ funciona como bomba que distribuye desde las hojas a otros lugares de las plantas el agua y nutrimentos.
2. Cuando utilizan el termino _____ se refieren al xilema y floema.
3. El lugar donde crecen los pelos absorbentes se denomina _____.
4. Las células especializadas se desarrollan en el _____.

5. El _____ transporta el agua y los nutrientes a las partes más altas de la planta.
6. Protege la raíz primaria según avanza en el suelo, a esto se le llama _____.

8.6 Tallos

Estándar: SP2. Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.

Objetivos específicos: El estudiante realizará un avalúo de reacción escrita inmediata al culminar la clase sobre la función de los tallos y clasificará en una tabla plantas de tallo leñoso y tallo herbáceo.

Culminada la sección el estudiante clasificará en una tabla las plantas mostradas en una presentación, según el tipo de tallos que presentan.

Instrucciones: En esta lección 5.3 Tallos se presentará los diferentes tipos de tallos y sus funciones. Consulte detenidamente la lección y a los enlaces provistos. De tener duda, comuníquese a su profesor a la mayor brevedad posible

Tallos

¿ Que son los tallos?

Los tallos es la parte recta que se ve inicialmente en el centro de la planta. Estos tienen como función sostener las hojas, las flores y los frutos de la planta.

Tipos de tallos

LEÑOSO

Rígidos y tienen la capacidad de soportar el invierno. Usualmente están rodeados de corteza.



HERBÁCEO

Son tallos suculentos, y verdes. No sobreviven en climas fríos.

BULBOS

Tallos pequeños rodeados por hojas modificadas parecidas a las escamas.



CORMOS

Tallos gruesos, compactos y carnosos.



Tallos

¿ Que son los tallos?

Los tallos es la parte recta que se ve inicialmente en el centro de la planta. Estos tienen como función sostener las hojas, las flores y los frutos de la planta.

Tipos de tallos

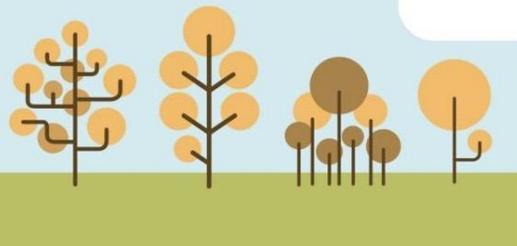
TUBERCULOS

Tallos gruesos y subterráneos que almacenan carbohidratos.



RIZOMAS

Tallos gruesos que crecen de manera horizontal por encima del suelo.



Referencias: : L. De Vere Burton. 2010. *Fifth Edition Agriscience Fundamentals and applications.*

Acceda a los siguientes enlaces como parte de su lección 5.3 Los tallos

- **El tallo:** <https://www.youtube.com/watch?v=1u4XIOiTRuw&t=27s>

Partes del tallo

Tejidos	Funciones	Foto
Haces vasculares	Floema y Xilema (*reparar significado en el área de raíces)	<p style="text-align: center;">FIGURE 15-7 Important parts of stems. (Delmar/Cengage Learning)</p>
Nudo	Zonas del tallo hinchadas Donde se originan las hojas y las yemas.	
Entrenudo	En este espacio son localizado todos los nudos.	
Yemas axilares	Están localizados y crecen en el área de la axila.	
Axila	Se encuentra entre las ramas con hojas o flores y el tallo principal.	
lenticelas	Poros en el tallo que permiten el paso de gases dentro y fuera de la planta.	
Yemas terminales	Ubicadas en el ápice del tallo o las ramas.	
Yemas vegetativas	Producen el tallo y las hojas nuevas.	
Yemas de floración	Se encargan de la producción de flores.	

Referencias: : L. De Vere Burton. 2010. *Fifth Edition Agriscience Fundamentals and applications.*

Actividad 7.7

Reacción escrita Inmediata

Conteste las siguientes preguntas, con lo aprendido en esta lección 5.3 Las hojas.4

1. ¿Qué tipo de tallos podemos consumir tanto los humanos como los animales?
Brinde ejemplos.
2. ¿Cuál es la función principal del tallo?
3. ¿Qué otros usos se le puede dar al tallo?

Instrucciones: Clasifique los siguiente tallos.

1.



2.



3.



4.



5.



6.



8.8 Las hojas

Estándar: SP2. Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.

Objetivos específicos: El estudiante a través de estaciones digitales comparara los diferentes tipos de hojas y realizara anotaciones de la misma.

Instrucciones: En esta lección 5.4 Las hojas estarán estudiando las funciones y la partes que componen la misma. Recuerde preste atención a la parte instructiva y acceda a los enlaces.

Hojas

- Las hojas tienen una función importante y particular para la planta. A través de ella, se absorbe la energía solar para fabricar el alimento para la planta.

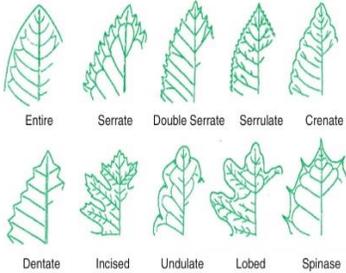
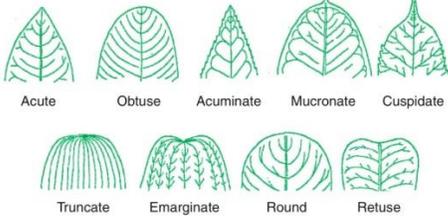
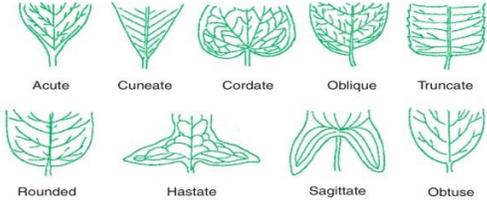


Acceda al siguiente enlace como parte de su lección 5.4 Las hojas

- Enlace: ***Las hojas y sus partes***
<https://www.youtube.com/watch?v=8w1qqCVtyZI>

Identificación de la planta a través de la hoja

Márgenes de la hoja	La planta puede ser identificadas por ciertas características que presenta la planta entre ella está el margen, base y punta de la hoja. El margen es el borde de la hoja de la planta.
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>MARGINS</p>  <p>TIPS</p>  <p>BASES</p>  <p><small>© 2007 Cengage Learning</small></p> <p>FIGURE 15-13 Leaf margins are helpful in identifying plants.</p>
Tipo de la hoja	 <p>haz arce</p> <p>Hoja simple</p>  <p>Hoja compuesta</p>
Forma de la hoja	Existe diferentes tipos de formas de hojas. (acceda al enlace a continuación para ver las formas de las hojas)
Parte de la hoja	Dentro de las partes de la planta podemos destacar el haz, envés de la hoja, venación y peciolo.

Acceda a este enlace para ver las formas de las hojas :

- Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=9eM6f3BjwU4&t=2s>

Actividad 8.9

Instrucciones: Identifique que tipo de hoja es según sus características. Identifique el tipo de margen, punta y base.

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 
<p>3.</p> 	<p>4.</p> 
<p>5.</p> 	<p>6.</p> 

Actividad 5.4.2. Herbario

Instrucciones: Durante esta sección **5.4 Las hojas**, estaremos trabajando el herbario. El herbario consiste en una serie de recolección de plantas que usted colectara y luego realizara el proceso de disección con las mismas. Durante esta

actividad es importante que sepa que este proceso tardara algunas semanas en culminar el proceso de disecación de sus plantas. Es por esto que el día que las recolecte siga los siguientes pasos:

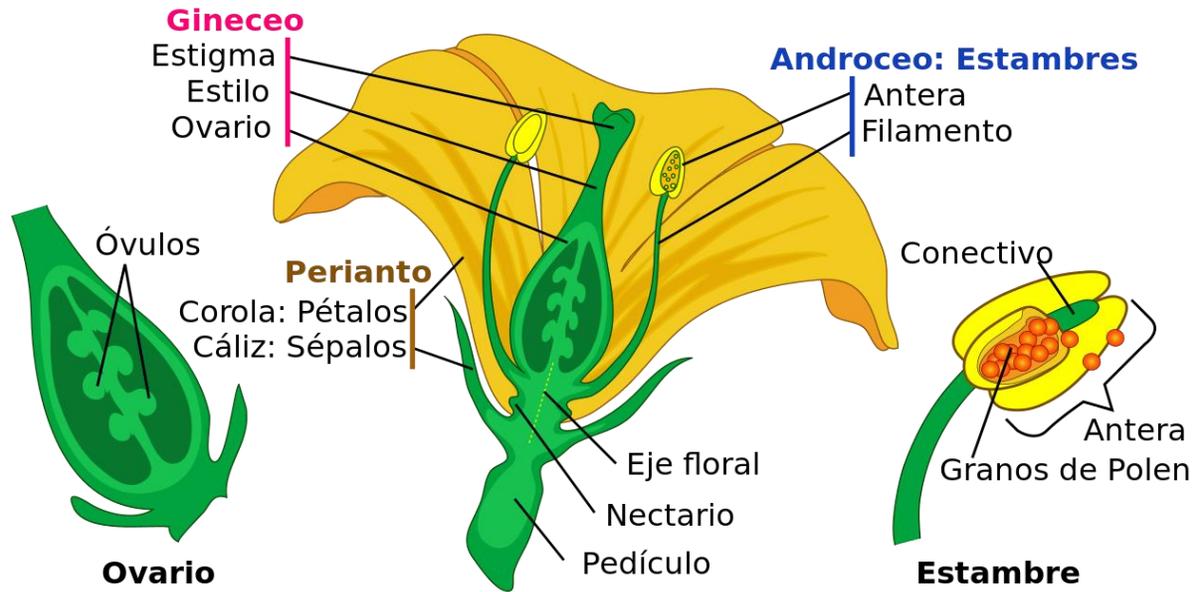
1. Antes de recolectar busque varios pedazos grandes de cartón y varios papeles periódicos. (El papel ayudara a que la planta pierda el agua y se seque por completo, el cartón ayudara a mantener estable la planta y que la misma quede en la posición que usted quiere).
2. Luego de recolectar la cantidad de plantas establecidas por su maestro, ponga encima de los cartones libros pesados para fijar presión y mantener aún más estable las plantas.
3. Verifique con frecuencia el estado de las mismas, es importante que lo haga, ya que el proceso de perdida de agua es un proceso de descomposición y no queremos que las plantas queden con hongos.
4. Prepare la cantidad de cartulinas o papel blanco con las medidas que su maestro indique para la cantidad de plantas establecidas.
5. Ya secas las plantas, con mucho cuidado pegue (pega blanca) cada una de ellas en un papel distinto.
6. Ya teniendo todas sus plantas secas y pegadas en la parte inferior izquierda identifique la siguiente información de sus plantas:
 - Tipo de margen
 - Tipo de Punta
 - Tipo de base
 - Tipo de hoja
 - Tipo de venación
 - Forma de la hoja

8.10 La flor

Estándar: SP2. Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.

Objetivos específicos: El estudiante identifica las partes de la flor correctamente.

Instrucciones: En esta sección se estará discutiendo las partes de la flor y sus funciones. Observe con detenimiento el siguiente diagrama, donde se presenta una flor perfecta con todos sus órganos. Luego, acceda al enlace para que pueda tener una breve instrucción sobre la flor y sus funciones.

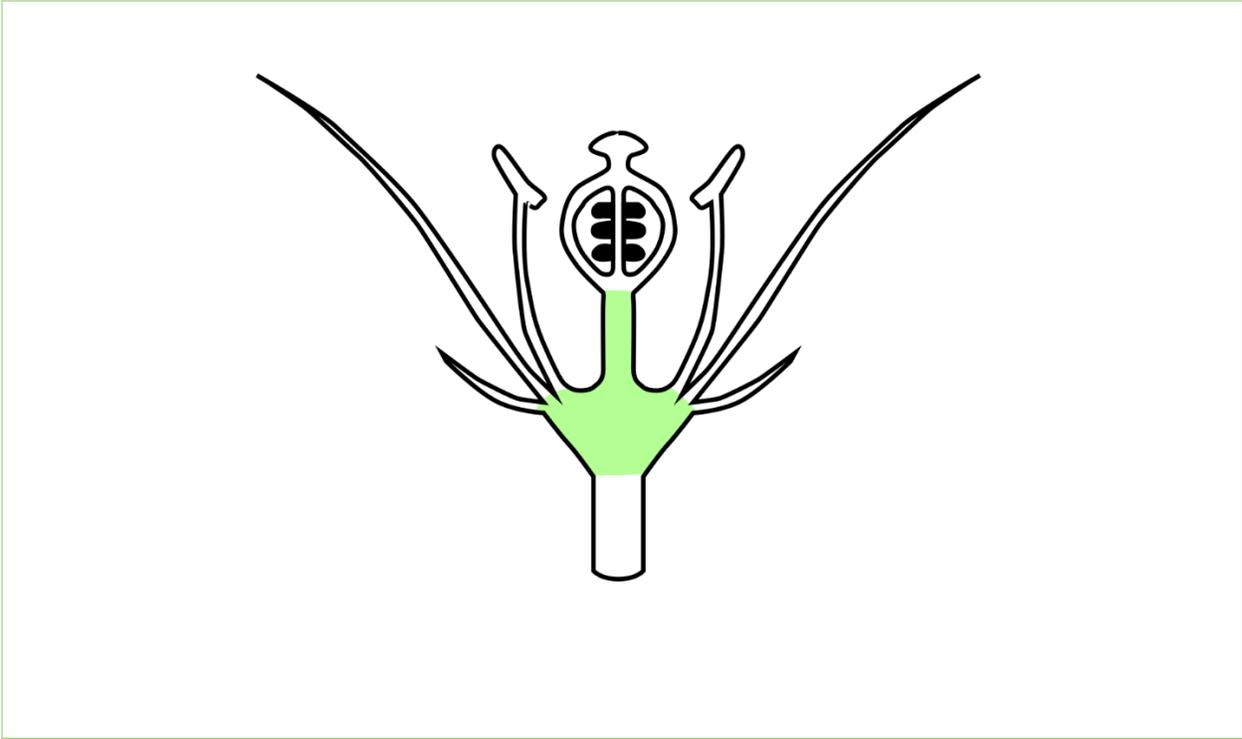


Acceda al enlace a continuación como parte de su lección 5.5 La flor.

- Enlace: **La flor** : <https://www.youtube.com/watch?v=W1ubd63nMs4>

Actividad 5.5.1

Instrucciones: A continuación, se presenta un ejemplo de una flor perfecta, que son aquellas que tienen ambos sistemas reproductores masculino y femenino. Identifique las partes del gineceo (pistilo) y androceo (estambre) que se presenta en esta imagen.



Avalúo

Lo que más me gustó:

Aprendí:

La Planta

¿Cómo podemos ayudar al ambiente?

Me sentí:

Ideas que podemos aplicar:

REFERENCIA

- [1]. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Gobierno de Puerto Rico. Agosto 1970. [Web] <http://www.drna.pr.gov/>
- [2]. Oxfam Intermón. “Cómo Hacer Un Huerto En Casa Con Poco Espacio.” Ingredientes Que Suman. Julio 2017. [Web] <https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-un-huerto-en-casa-con-poco-espacio/>
- [3]. Pineda, J. CONSERVACIÓN AMBIENTAL, RECURSOS NATURALES, EDUCACIÓN
- [4]. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Gobierno de Puerto Rico. Agosto 1970. [Web] <http://www.drna.pr.gov/>
- [5]. Oxfam Intermón. “Cómo Hacer Un Huerto En Casa Con Poco Espacio.” Ingredientes Que Suman. Julio 2017. [Web] <https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-un-huerto-en-casa-con-poco-espacio/>
- [6]. Pineda, J. CONSERVACIÓN AMBIENTAL, RECURSOS NATURALES, EDUCACIÓN
AMBIENTAL. 2019. encolombia.com. [Web] <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/conservacion-ambiental-protoger-mantener-cuidar-recursos-naturales/>
- [7]. Irimia R, Gottschling M. Biopedia. La estructura de una planta: sus partes. 2016. [Web] <https://www.biopedia.com/las-estructura-de-una-planta-sus-partes/>
- [8] Nelson A. Ecoser/Desarrollo Integral. Apuntes sobre la historia de la agricultura y la alimentación en Puerto Rico. [Web] <https://ecoserdesarrollointegral.blogspot.com/2011/11/apuntes-sobre-la-historia-de-la.html>
- [9]. TemasAmbientales. Recursos Naturales para niños. El Conocimiento Ambiental de los Elementos de la Naturaleza en los Niños y Niñas. 2017. [Web] <https://www.temasambientales.com/2018/01/recursos-naturales-ninos.html>
- [10]. Javier S. Ecología Verde. Plantas epífitas: que son, tipos y ejemplos. Marzo 2019. [Web] <https://www.ecologiaverde.com/plantas-epifitas-que-son-tipos-y-ejemplos-1871.html>
- [11]. Agro Innovation. AGROHACK Conference & Expo. La Educación Agrícola en Puerto Rico. Mayo 2017. [Web] <https://agrohackcon.com/la-educacion-agricola-en-puerto-rico/>

- [12]. S. Fernández, Lifeder.com. ¿Cuál es la composición del suelo? 2019, [Web] <https://www.lifeder.com/composicion-del-suelo/>
- [13]. Herramientas. Las Herramientas Agrícolas, Origen, Tipos, Importancia, Lista Completa. Diciembre 2018. [Web] <https://herramientas.tv/agricolas/>
- [14]. Fernandez, I. Bellet, M. Garcia E.2012. ¿Para que sirven las plantas?. Recuperadode: <http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/ficheros/documentos/pdf/didactica/Pa raquesirvenlasplantas.pdf>
- [15]. Muñoz, M. A., Lugo, W. I., Santiago, C., Matos, M., Ríos, S., & Lugo, J. (2018). *Taxonomic classification of the soils of Puerto Rico, 2017*.
- [16]. L. De Vere Burton.2010. *Fifth Edition Agriscience Fundamentals and applications*.
- [17]. Happy learning. (s.f.). *El reino de las plantas. Sus características y clasificación | Vídeos Educativos para Niños*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ThbSPNIRz0o>
- Smile and learn. 2018. *La planta y sus partes para niños - Ciencias naturales para niños*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=wBjaQuyMr18>
- Te lo explico. (s.f.). *La raíz, características, partes y clases*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=MURDThUJPLE&feature=youtu.be>
- Te lo explico. (s.f.). *El tallo*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=1u4XIOiTRuw&t=27s>
- Te lo explico. (s.f.). *La hoja y sus partes*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=8w1qqCVtyZI>
- Te lo explico. (s.f.). *La flor*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=W1ubd63nMs4>

Guía de Acomodos Razonables

Guía de acomodados

Estimada familia:

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) tiene como prioridad el garantizar que a sus hijos se les provea una educación pública, gratuita y apropiada. Para lograr este cometido, es imperativo tener presente que los seres humanos son diversos. Por eso, al educar es necesario reconocer las habilidades de cada individuo y buscar estrategias para minimizar todas aquellas barreras que pudieran limitar el acceso a su educación.

La otorgación de acomodados razonables es una de las estrategias que se utilizan para minimizar las necesidades que pudiera presentar un estudiante. Estos permiten adaptar la forma en que se presenta el material, la forma en que el estudiante responde, la adaptación del ambiente y lugar de estudio y el tiempo e itinerario que se utiliza. Su función principal es proveerle al estudiante acceso equitativo durante la enseñanza y la evaluación. Estos tienen la intención de reducir los efectos de la discapacidad, excepcionalidad o limitación del idioma y no, de reducir las expectativas para el aprendizaje. Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, se debe tener altas expectativas con nuestros niños y jóvenes.

Esta guía tiene el objetivo de apoyar a las familias en la selección y administración de los acomodados razonables durante el proceso de enseñanza y evaluación para los estudiantes que utilizarán este módulo didáctico. Los acomodados razonables le permiten a su hijo realizar la tarea y la evaluación, no de una forma más fácil, sino de una forma que sea posible de realizar, según las capacidades que muestre. El ofrecimiento de acomodados razonables está atado a la forma en que su hijo aprende. Los estudios en neurociencia establecen que los seres humanos aprenden de forma visual, de forma auditiva o de forma kinestésica o multisensorial, y aunque puede inclinarse por algún estilo, la mayoría utilizan los tres.

Por ello, a continuación, se presentan algunos ejemplos de acomodados razonables que podrían utilizar con su hijo mientras trabaja este módulo didáctico en el hogar. Es importante que como madre, padre o persona encargada en dirigir al estudiante en esta tarea los tenga presente y pueda documentar cuales se utilizaron. Si necesita más información, puede hacer referencia a la **Guía para la provisión de acomodados razonables** (2018) disponible por medio de la página www.de.pr.gov, en educación especial, bajo Manuales y Reglamentos.

GUÍA DE ACOMODOS RAZONABLES PARA LOS ESTUDIANTES QUE TRABAJARÁN BAJO MÓDULOS DIDÁCTICOS

Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<p>Cambian la manera en que se presenta la información al estudiante. Esto le permite tener acceso a la información de diferentes maneras. El material puede ser presentado de forma auditiva, táctil, visual o multisensorial.</p>	<p>Cambian la manera en que el estudiante responde o demuestra su conocimiento. Permite a los estudiantes presentar las contestaciones de las tareas de diferentes maneras. Por ejemplo, de forma verbal, por medio de manipulativos, entre otros.</p>	<p>Cambia el lugar, el entorno o el ambiente donde el estudiante completará el módulo didáctico. Los acomodos de ambiente y lugar requieren de organizar el espacio donde el estudiante trabajará.</p>	<p>Cambian la cantidad de tiempo permitido para completar una evaluación o asignación; cambia la manera, orden u hora en que se organiza el tiempo, las materias o las tareas.</p>
<p>Aprendiz visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras ▪ Uso de láminas, videos pictogramas. ▪ Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (highlighters), subrayar palabras importantes. ▪ Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones. ▪ Hablar con claridad, pausado ▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante ▪ Añadir al material información complementaria 	<p>Aprendiz visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar la computadora para que pueda escribir. ▪ Utilizar organizadores gráficos. ▪ Hacer dibujos que expliquen su contestación. ▪ Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones ▪ Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual. ▪ Contestar en el folleto. <p>Aprendiz auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grabar sus contestaciones ▪ Ofrecer sus contestaciones a un 	<p>Aprendiz visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores. ▪ Lugar ventilado, con buena iluminación. ▪ Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija. <p>Aprendiz auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas. ▪ Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material. <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiente se le permita moverse, 	<p>Aprendiz visual y auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar una agenda detallada y con códigos de colores con lo que tienen que realizar. ▪ Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda. ▪ Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear. ▪ Utilizar “post-it” para organizar su día. ▪ Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas. ▪ Brindar tiempo extendido para completar sus tareas. <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistir al estudiante a organizar su trabajo

Acomodos de presentación	Acomodos en la forma de responder	Acomodos de ambiente y lugar	Acomodos de tiempo e itinerario
<p>Aprendiz auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el texto en formato audible. ▪ Leer en voz alta las instrucciones. ▪ Permitir que el estudiante se grabe mientras lee el material. ▪ Audiolibros ▪ Repetición de instrucciones ▪ Pedirle al estudiante que explique en sus propias palabras lo que tiene que hacer ▪ Utilizar el material grabado ▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentar el material segmentado (en pedazos) ▪ Dividir la tarea en partes cortas ▪ Utilizar manipulativos ▪ Utilizar canciones ▪ Utilizar videos ▪ Presentar el material de forma activa, con materiales comunes. ▪ Permitirle al estudiante investigar sobre el tema que se trabajará ▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante 	<p>adulto que documentará por escrito lo mencionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hacer presentaciones orales. ▪ Hacer videos explicativos. ▪ Hacer exposiciones <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalar la contestación a una computadora o a una persona. ▪ Utilizar manipulativos para representar su contestación. ▪ Hacer presentaciones orales y escritas. ▪ Hacer dramas donde represente lo aprendido. ▪ Crear videos, canciones, carteles, infografías para explicar el material. ▪ Utilizar un comunicador electrónico o manual. 	<p>hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permitir que realice las actividades en diferentes escenarios controlados por el adulto. Ejemplo el piso, la mesa del comedor y luego, un escritorio. 	<p>con agendas escritas o electrónicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer mecanismos para recordatorios que le sean efectivos. ▪ Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido. ▪ Establecer horarios flexibles para completar las tareas. ▪ Proveer recesos entre tareas. ▪ Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas. ▪ Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas. ▪ Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.

HOJA DE DOCUMENTAR LOS ACOMODOS RAZONABLES UTILIZADOS AL TRABAJAR EL MÓDULO DIDÁCTICO

Nombre del estudiante: _____

Número de SIE: _____

Materia del módulo: _____

Grado: _____

Estimada familia:

1.

Utiliza la siguiente hoja para documentar los acomodados razonables que utiliza con tu hijo en el proceso de apoyo y seguimiento al estudio de este módulo. Favor de colocar una marca de cotejo [✓] en aquellos acomodados razonables que utilizó con su hijo para completar el módulo didáctico. Puede marcar todos los que aplique y añadir adicionales en la parte asignada para ello.

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<p>Aprendiz visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras <input type="checkbox"/> Uso de láminas, videos pictogramas. <input type="checkbox"/> Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (<i>highlighters</i>), subrayar palabras importantes. <input type="checkbox"/> Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones. <input type="checkbox"/> Hablar con claridad, pausado <input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante <input type="checkbox"/> Añadir al material información complementaria <p>Aprendiz auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Leerle el material o utilizar aplicaciones que convierten el texto en formato audible. <input type="checkbox"/> Leer en voz alta las instrucciones. <input type="checkbox"/> Permitir que el estudiante se grabe mientras lee el material. <input type="checkbox"/> Audiolibros <input type="checkbox"/> Repetición de instrucciones <input type="checkbox"/> Pedirle al estudiante que explique en sus propias palabras lo que tiene que hacer <input type="checkbox"/> Utilizar el material grabado <input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presentar el material segmentado (en pedazos) <input type="checkbox"/> Dividir la tarea en partes cortas 	<p>Aprendiz visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizar la computadora para que pueda escribir. <input type="checkbox"/> Utilizar organizadores gráficos. <input type="checkbox"/> Hacer dibujos que expliquen su contestación. <input type="checkbox"/> Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones <input type="checkbox"/> Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual. <input type="checkbox"/> Contestar en el folleto. <p>Aprendiz auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Grabar sus contestaciones <input type="checkbox"/> Ofrecer sus contestaciones a un adulto que documentará por escrito lo mencionado. <input type="checkbox"/> Hacer presentaciones orales. <input type="checkbox"/> Hacer videos explicativos. <input type="checkbox"/> Hacer exposiciones <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Señalar la contestación a una computadora o a una persona. <input type="checkbox"/> Utilizar manipulativos para representar su contestación. <input type="checkbox"/> Hacer presentaciones orales y escritas. <input type="checkbox"/> Hacer dramas donde represente lo aprendido. <input type="checkbox"/> Crear videos, canciones, carteles, infografías para explicar el material. <input type="checkbox"/> Utilizar un comunicador electrónico o manual.

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utilizar manipulativos <input type="checkbox"/> Utilizar canciones <input type="checkbox"/> Utilizar videos <input type="checkbox"/> Presentar el material de forma activa, con materiales comunes. <input type="checkbox"/> Permitirle al estudiante investigar sobre el tema que se trabajará <input type="checkbox"/> Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante 	
Acomodos de respuesta	Acomodos de ambiente y lugar
<p>Aprendiz visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores. <input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación. <input type="checkbox"/> Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija. <p>Aprendiz auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas. <input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material. <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar. <input type="checkbox"/> Permitir que realice las actividades en diferentes escenarios controlados por el adulto. Ejemplo el piso, la mesa del comedor y luego, un escritorio. 	<p>Aprendiz visual y auditivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Preparar una agenda detalladas y con códigos de colores con lo que tienen que realizar. <input type="checkbox"/> Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda. <input type="checkbox"/> Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear. <input type="checkbox"/> Utilizar “post-it” para organizar su día. <input type="checkbox"/> Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas. <input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas. <p>Aprendiz multisensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas escritas o electrónicas. <input type="checkbox"/> Establecer mecanismos para recordatorios que le sean efectivos. <input type="checkbox"/> Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido. <input type="checkbox"/> Establecer horarios flexibles para completar las tareas. <input type="checkbox"/> Proveer recesos entre tareas. <input type="checkbox"/> Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas. <input type="checkbox"/> Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas. <input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.
<p>Otros:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

2.

Si tu hijo es un candidato o un participante de los servicios para estudiantes aprendices del español como segundo idioma e inmigrantes considera las siguientes sugerencias de enseñanza:

- Proporcionar un modelo o demostraciones de respuestas escritas u orales requeridas o esperadas.
- Comprobar si hay comprensión: use preguntas que requieran respuestas de una sola palabra, apoyos y gestos.
- Hablar con claridad, de manera pausada.
- Evitar el uso de las expresiones coloquiales, complejas.
- Asegurar que los estudiantes tengan todos los materiales necesarios.
- Leer las instrucciones oralmente.
- Corroborar que los estudiantes entiendan las instrucciones.
- Incorporar visuales: gestos, accesorios, gráficos organizadores y tablas.
- Sentarse cerca o junto al estudiante durante el tiempo de estudio.
- Seguir rutinas predecibles para crear un ambiente de seguridad y estabilidad para el aprendizaje.
- Permitir el aprendizaje por descubrimiento, pero estar disponible para ofrecer instrucciones directas sobre cómo completar una tarea.
- Utilizar los organizadores gráficos para la relación de ideas, conceptos y textos.
- Permitir el uso del diccionario regular o ilustrado.
- Crear un glosario pictórico.
- Simplificar las instrucciones.
- Ofrecer apoyo en la realización de trabajos de investigación.
- Ofrecer los pasos a seguir en el desarrollo de párrafos y ensayos.
- Proveer libros o lecturas con conceptos similares, pero en un nivel más sencillo.
- Proveer un lector.
- Proveer ejemplos.
- Agrupar problemas similares (todas las sumas juntas), utilizar dibujos, láminas, o gráficas para apoyar la explicación de los conceptos, reducir la complejidad lingüística del problema, leer y explicar el problema o teoría verbalmente o descomponerlo en pasos cortos.
- Proveer objetos para el aprendizaje (concretizar el vocabulario o conceptos).
- Reducir la longitud y permitir más tiempo para las tareas escritas.
- Leer al estudiante los textos que tiene dificultad para entender.
- Aceptar todos los intentos de producción de voz sin corrección de errores.
- Permitir que los estudiantes sustituyan dibujos, imágenes o diagramas, gráficos, gráficos para una asignación escrita.
- Esbozar el material de lectura para el estudiante en su nivel de lectura, enfatizando las ideas principales.
- Reducir el número de problemas en una página.
- Proporcionar objetos manipulativos para que el estudiante utilice cuando resuelva problemas de matemáticas.

3.

Si tu hijo es un estudiante dotado, es decir, que obtuvo 130 o más de cociente intelectual (CI) en una prueba psicométrica, su educación debe ser dirigida y desafiante. Deberán considerar las siguientes recomendaciones:

- Conocer las capacidades especiales del estudiante, sus intereses y estilos de aprendizaje.
- Realizar actividades motivadoras que les exijan pensar a niveles más sofisticados y explorar nuevos temas.
- Adaptar el currículo y profundizar.
- Evitar las repeticiones y las rutinas.
- Realizar tareas de escritura para desarrollar empatía y sensibilidad.
- Utilizar la investigación como estrategia de enseñanza.
- Promover la producción de ideas creativas.
- Permitirle que aprenda a su ritmo.
- Proveer mayor tiempo para completar las tareas, cuando lo requiera.
- Cuidar la alineación entre su educación y sus necesidades académicas y socioemocionales.