

# MÓDULO DIDÁCTICO DE EDUCACIÓN AGRÍCOLA



**Exploración Ocupacional  
Agrícola  
Nivel Elemental**



**DE** DEPARTAMENTO DE  
**EDUCACIÓN**  
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Página web: <https://de.pr.gov/>

Twitter: @educacion.pr

0

## Contenido

<b>Lista de Colaboradores</b> .....	<b>1</b>
<b>Carta para el estudiante, padres y maestros</b> .....	<b>2</b>
<b>Estructura general del módulo</b> .....	<b>3</b>
<b>Calendario de progreso en el módulo</b> .....	<b>5</b>
<b>Objetivos Generales</b> .....	<b>6</b>
<b>Lecciones:</b> .....	<b>7</b>
➤ <b>Lección 1: Introducción al Curso</b> .....	<b>9</b>
➤ <b>Lección 2: Las Reglas de Seguridad</b> .....	<b>18</b>
➤ <b>Lección 3: Las Herramientas Agrícolas</b> .....	<b>25</b>
➤ <b>Lección 4: Origen de la Agricultura</b> .....	<b>33</b>
➤ <b>Lección 5: Historia de La Agricultura en Puerto Rico</b> .....	<b>42</b>
➤ <b>Lección 6: Conocimientos Básicos de Suelo</b> .....	<b>52</b>
➤ <b>Lección 7: Otros Medios de Cultivo</b> .....	<b>60</b>
➤ <b>Lección 8: Conservación de Recursos Naturales</b> .....	<b>68</b>
➤ <b>Lección 9: Ciencias de las Plantas</b> .....	<b>76</b>
➤ <b>Lección 10: El Huerto Urbano</b> .....	<b>86</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>95</b>
<b>Guía de Acomodos Razonables</b> .....	<b>96</b>

## **Lista de Colaboradores**

**Agro. Arlene Torres García**  
**Maestra de Educación Agrícola General**  
**ORE Humacao**

## Carta para el estudiante

**Estimado estudiante:**

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](http://www.de.pr.gov), en educación especial, bajo Manuales y Reglamentos.

## **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 \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_ 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.**

## Estructura general del módulo

Sección	Descripción
➤ Portada	Página inicial. Muestra la materia y el nivel al que corresponde el módulo.
➤ Contenido	Contiene los títulos de las secciones y el número de la página donde se encuentran.
➤ Lista de Colaboradores	Presenta el nombre del personal del Departamento de Educación que colaboró en la preparación del módulo.
➤ Carta para el estudiante, la familia y el maestro	Presenta una carta de modo general para el estudiante, la familia y el maestro que trabajaran con el módulo.
➤ Calendario de Progreso en el módulo.	Contiene un itinerario semanal de cómo realizar las actividades.
➤ Lecciones	Es el contenido del aprendizaje: estándares, objetivos, material educativo, imágenes, actividades, ejercicios de práctica y ejercicios para calificar.
➤ Referencias	Indica las fuentes de donde se obtuvo el material para preparar el contenido del módulo.

## Calendario de Progreso en el módulo

Semanas	Días				
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1	¿Qué es la agricultura? Leer y estudiar	¿Por qué estudiamos agricultura? Leer y repasar	Educación Agrícola Leer y repasar	Actividad Ejercicio de Práctica	Ejercicio para Calificar
2	Las Reglas de Seguridad Leer y repasar	¿Qué medidas de precaución debemos tomar? Leer y repasar	¿Qué medidas de precaución debemos tomar? Estudiar	Actividad	Ejercicio de práctica
3	Las herramientas agrícolas Leer y estudiar	Herramientas, materiales y equipo fundamentales Leer y estudiar	Vocabulario que debemos conocer Leer y Estudiar	Ejercicio de práctica	Ejercicio de práctica
4	Nuestros antecedentes Leer y repasar	Aportación de la agricultura antigua Leer y repasar	Aportación de la agricultura antigua Repasar y estudiar	Actividad Ejercicio de Práctica	Ejercicio para calificar
5	Historia de La agricultura en Puerto Rico	Era pre-moderna Leer y repasar	Era moderna Leer y repasar	Ejercicio de práctica	Ejercicio de práctica
6	El suelo y su importancia Leer y repasar	La textura del suelo Leer y repasar	Actividad 1	Actividad 2	Ejercicio de práctica
7	Otros medios de cultivo Leer y estudiar	Algunos medios de cultivo Leer y estudiar	Algunos medios de cultivo Leer y estudiar	Actividad Ejercicio de práctica	Ejercicio para calificar
8	Los recursos naturales Leer y repasar	¿Por qué y cómo debemos conservarlos? Leer y repasar	¿Cómo podemos conservar los recursos naturales? Leer y repasar	Actividad Ejercicio de Práctica	Ejercicio para calificar
9	¿Qué es una planta? Leer y repasar	Las partes de una planta. Leer y repasar	El proceso de la fotosíntesis Leer y estudiar	Actividad Ejercicio de Práctica	Ejercicio para calificar
10	¿Qué es un huerto urbano? Leer y estudiar	¿Qué es un huerto urbano? Leer	Beneficios de los huertos Leer	Actividad	Ejercicio para calificar



## Objetivos Generales

- ❖ Ofrecer nuevas alternativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje a estudiantes de nivel elemental 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 una 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**

**Estándar de Contenido:**

**Explica los términos relacionados con las empresas agrícolas.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Explica los términos relacionados con las empresas agrícolas.</b>	<b>Recopila noticias que contengan términos relacionados con las agroempresas.</b>

## **Lecciones**

### **Lección 1. Introducción al curso**

**Instrucciones:** Esta lección es el inicio al campo de la agricultura. Muestra la etimología de la palabra agricultura y se enfoca en la importancia de su estudio como ciencia y como empresa económica y social.

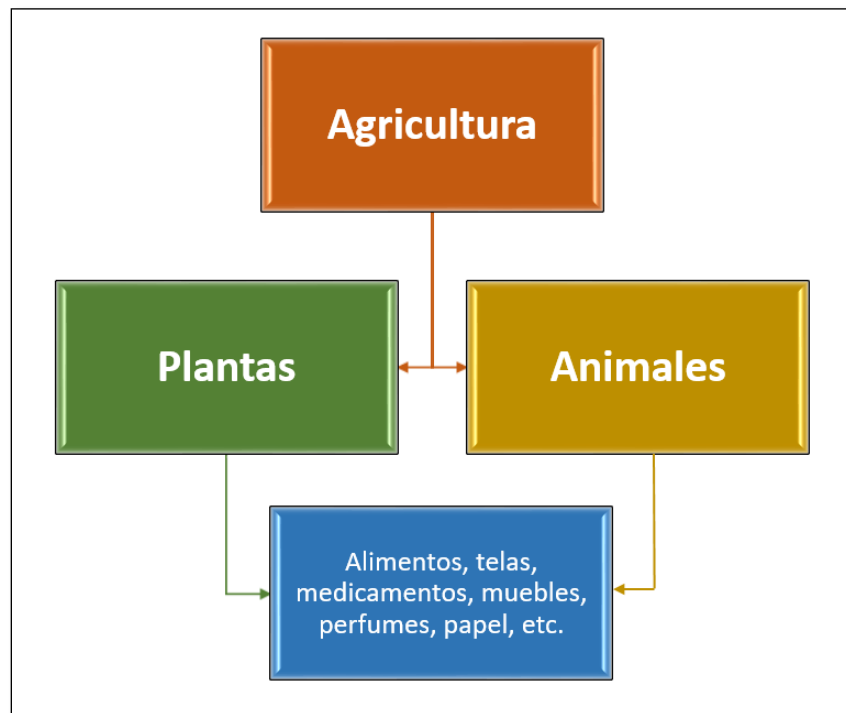
### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **El estudiante se familiariza con conceptos tales como: Educación Agrícola, agricultura, agrónomo y agropecuaria.**
- ❖ **Conoce la etimología de la palabra agricultura.**
- ❖ **Se relaciona con la importancia de la agricultura como materia de aprendizaje.**
- ❖ **Aprende de donde provienen los alimentos y sus productos.**
- ❖ **Valora el estudio de la agricultura como ciencia.**

## ¿Qué es la Agricultura?

La **agricultura** es la siembra de la tierra donde se cosechan frutas y vegetales que son muy útiles para el desarrollo humano y para nuestro organismo. La palabra agricultura proviene del latín “**agri**”, el cual significa “**campo**” y su complemento “**cultura**”, que significa cultivo. La agricultura también trata del cuidado de animales para fines económicos y se le conoce como **agropecuaria**. Esto es para extraer productos de consumo o para preparar otros productos conocidos como “**subproductos**”. Un ejemplo de subproductos son las salchichas.

### Diagrama de la agricultura



## ¿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.



## 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.



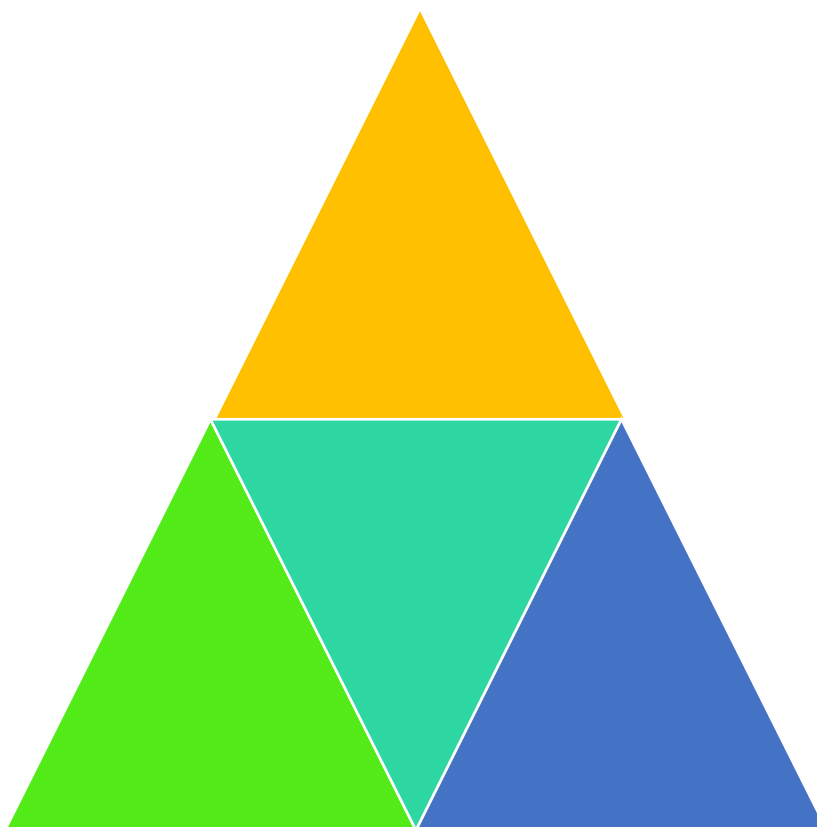


## Actividad

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**

**Estándar de Contenido:**

**Observa las normas de seguridad relacionadas con la ocupación.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Maneja las herramientas, los materiales y el equipo en la forma adecuada.</b>	<b>Explica la importancia de observar las normas de seguridad y qué hacer cuando ocurren accidentes relacionados con la ocupación.</b>

## **Lección 2. Las Reglas de Seguridad**

**Instrucciones:** Esta lección hace énfasis en observar las reglas de seguridad todo el tiempo y como el estudiante debe llevarlas a cabo para evitar accidentes hacia él o hacia otras personas.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **Conoce lo que es una regla de seguridad.**
- ❖ **Observa las medidas de seguridad en la agricultura para evitar accidentes hacia otros y hacia él mismo.**
- ❖ **Hace uso correcto de las herramientas y materiales de trabajo.**
- ❖ **Utiliza la indumentaria apropiada para realizar las labores agrícolas.**

## Las Reglas de Seguridad

Las reglas de seguridad son medidas de precaución para evitar accidentes. ¿Qué es un accidente? Es un suceso que puede lastimar tu cuerpo y poner en peligro tu vida y la de otras personas. Muchos accidentes son provocados por riesgos en nuestro alrededor o por nosotros mismos. No usamos herramientas o equipo para realizar trabajos para los cuales no están hechas, por ejemplo: usar tijeras de podar o cortar alambres.

*¿Qué medidas de precaución debemos tomar?*

### 1. Protección de la piel

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

### 2. Protección de los pies

- ❖ Siempre debemos usar zapatos cerrados o botas por encima de los tobillos.

### 3. Protección de las manos

- ❖ Se recomiendan los guantes de tela y piel. Nos protegen de cortaduras, hincadas con plantas y raspaduras. 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 dejamos tiradas las herramientas.
- ❖ Miramos para todos los lados antes de levantar una herramienta.
- ❖ Nos concentramos en el trabajo.
- ❖ Tomamos suficiente agua (hidratémonos).
- ❖ Usamos herramientas, materiales y equipo en buenas condiciones.
- ❖ No consumamos alimentos mientras trabajamos.
- ❖ Nos lavamos bien las manos al terminar las tareas.
- ❖ Protejamos nuestra espalda cuando levantemos objetos pesados.
- ❖ ¡Sigamos instrucciones!





## Actividad



**Explica: ¿Cómo podemos evitar que ocurra un accidente con una herramienta? Menciona cinco (5).**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

## Ejercicio de Práctica

### A. Escribe:

1. Cinco reglas de seguridad para evitar accidentes.

### B. Escribe si es cierto o falso:

- \_\_\_ 1. No siempre debemos seguir las reglas de seguridad.
- \_\_\_ 2. Puedo usar cualquier herramienta para cualquier tarea que vaya a realizar.
- \_\_\_ 3. Se recomienda usar camisas con mangas
- \_\_\_ 4. Debemos usar pantalones largos.
- \_\_\_ 5. Es importante siempre utilizar zapatos cerrados para realizar tareas agrícolas.
- \_\_\_ 6. Podemos dejar las herramientas en cualquier parte.
- \_\_\_ 7. Podemos consumir alimentos mientras trabajamos.
- \_\_\_ 8. Siempre debemos lavarnos las manos al terminar las tareas.

C. Investiga y escribe qué cosas en tu entorno pueden ocasionar accidentes y qué puedes hacer para evitarlos.

### D. Explica:

1. ¿Qué acción tomarías en caso de ocurrir un accidente con alguna herramienta?

---

---

---

---

# **Lección 3: Las Herramientas Agrícolas**

### **Lección 3. Las Herramientas Agrícolas**

**Instrucciones:** A través de esta lección el estudiante se relaciona con las diferentes herramientas agrícolas y sus funciones para realizar las faenas de siembra, preparación del terreno, mantenimiento del área, entre otros.

#### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **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.**

**Estándar de Contenido:**

**Observa las normas de seguridad relacionadas con la ocupación.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Maneja las herramientas, los materiales y el equipo en la forma adecuada.</b>	<b>Explica la importancia de observar las normas de seguridad y qué hacer cuando ocurren accidentes relacionados con la ocupación.</b>

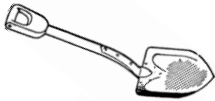
## Herramientas, Materiales y Equipo Fundamentales

Se pueden agrupar de las siguientes maneras:

### A. Para remover tierra y hacer hoyos:



1. **La pala de mano** - para hacer hoyos pequeños.



2. **La pala** - ayuda a recoger tierra, a remover piedras, para excavar y rellenar hoyos. También para romper la tierra cuando está muy dura.



3. **La azada** - para cavar en la tierra, hacer zanjas y desyerbar.



4. **El pico** - sirve para trabajar la tierra cuando está muy dura y para excavar.

### B. Para protegernos:



1. **Los guantes** - nos permiten agarrar plantas con espinas y para levantar ramas gruesas.

### C. Para dar mantenimiento:



1. **El rastrillo** - es para alisar y limpiar las superficies de la tierra que se ha trabajado, también hay rastrillos con diferentes formas que son para barrer hojas.



2. **La regadera** - sirve para rociar las plantas con agua o abono líquido (alimento químico para las plantas).

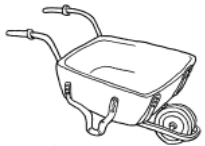


3. **La manguera** - sirve para el riego. La más recomendable es la que tiene un aditamento para la expulsar diferentes chorros de agua.



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

### D. Para cargar objetos:



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

### E. Para arar en espacios grandes:



1. **El tractor** - ayuda a preparar el terreno para la siembra.

## Vocabulario que debemos conocer

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



1. Arar



2. Sembrar



3. Regar













4. Cosechar



## Ejercicio de Práctica

A. Coloca la letra al lado de la herramienta que le corresponda.

1. \_\_\_\_ Pala de mano
2. \_\_\_\_ Pala
3. \_\_\_\_ Tijeras de podar
4. \_\_\_\_ Azada
5. \_\_\_\_ Guantes
6. \_\_\_\_ Pico
7. \_\_\_\_ Rastrillo
8. \_\_\_\_ Regadera
9. \_\_\_\_ Carretilla
10. \_\_\_\_ Manguera

a. 	b. 	c. 
d. 	e. 	f. 
g. 	h. 	i. 
j. 		

**B. Escribe si es cierto o falso:**

- \_\_\_\_ 1. Los guantes de agricultura deben ser plásticos.
- \_\_\_\_ 2. La carretilla puede usarse para transportar herramientas.
- \_\_\_\_ 3. La pala de mano es para hacer hoyos grandes.
- \_\_\_\_ 4. La regadera sirve para rociar las plantas con agua.
- \_\_\_\_ 5. La pala se puede usar para romper la tierra cuando está muy dura.

**C. Escribe para que sirve cada uno:**

- 1. Utilizamos la pala para: \_\_\_\_\_ mientras el rastrillo lo utilizamos para: \_\_\_\_\_.
- 2. Cuando las plantas necesitan agua utilizamos: \_\_\_\_\_ o también podemos usar: \_\_\_\_\_.
- 3. Las tijeras de nos son útiles para: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y también para \_\_\_\_\_.
- 4. Si vamos a tocar plantas con espinas es bien importante que nos pongamos los: \_\_\_\_\_.
- 5. La carretilla puede usarse para: \_\_\_\_\_ y también para: \_\_\_\_\_.

**D. Parea:**

- |                  |  |
|------------------|--|
| ____ 1. Arar     | a. Echar agua a las plantas                    |
| ____ 2. Sembrar  | b. Recolectar el fruto                         |
| ____ 3. Regar    | c. Preparar el terreno                         |
| ____ 4. Cosechar | d. Colocar la semilla en tierra para que nazca |

# **Lección 4: Origen de la Agricultura**

## **Lección 4. Origen de la agricultura**

**Instrucciones:** En esta lección se estudia la agricultura desde sus orígenes. El estudiante se familiarizará con el trabajo que realizaban nuestros antepasados antes de ser la agricultura una práctica como la conocemos hoy día.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **El estudiante conoce el origen de la agricultura en el mundo.**
- ❖ **Se familiariza con conceptos tales como: pobladores, nómadas, ganadería y antecedentes.**
- ❖ **Estudia el modo de vida de los primeros pobladores en la Tierra y como se alimentaban.**
- ❖ **Conoce las características que tenían en común nuestros antepasados.**
- ❖ **Compara los inicios de la agricultura con nuestros días.**
- ❖ **Aprende como surgen las ciudades.**
- ❖ **Estudia diversos aportes de la agricultura a la sociedad.**

**Estándar de Contenido:**

**Relata el desarrollo de la agricultura como empresa.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Narra el origen y trayectoria de la agricultura como empresa.</b>	<b>Redacta un informe acerca de la trayectoria de la industria agrícola hasta el presente.</b>

## Nuestros antecedentes

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. La agricultura era básica y rudimentaria, el hombre primitivo se dio cuenta de las plantas crecían y daban alimento.

No cuidaban las plantas, no se fijaban en su crecimiento ni sabían cuando cosechar, pasaban por donde las habían plantado y recogían los frutos cuando los veían. 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.

## **Aportación de la agricultura antigua**

**Cuando el hombre comenzó a cultivar plantas se volvió sedentario. Domesticó animales y almacenaba la cosecha para tiempos de escasez. 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. Los primeros cultivos fueron arroz, trigo y cebada.**

**Luego apareció el arado, usando una técnica mediante la cual se pasaban un par de bueyes con un carro que cavaba surcos con una hoz en la tierra y se ponían las semillas. Surge luego un tipo de sistema de riego y mediante esta técnica se conseguía agua de lugares lejanos a través de canales. Más tarde se construye el molino, que era una máquina simple en la cual se molían cereales para producir harina usando la fuerza del viento.**

**Se dejaban llevar por las estaciones del tiempo para saber cuándo llovía, cuando crecían las plantas, cuando se cosechaba y cuando se acercaban tiempos de escasez. Esto sentó las bases de una mayor organización y cierto control sobre la agricultura. 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.**



**Arando el terreno con bueyes**



**Molino de piedra**



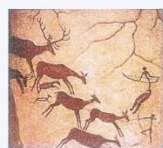




## Actividad

Para entender mejor la historia de los comienzos de la agricultura en el mundo lee en voz alta el siguiente poema:

**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.

## Ejercicio de Práctica

### A. Marca con un x lo que comían en la prehistoria

1. \_\_Pescado
2. \_\_Venados
3. \_\_Papas fritas
4. \_\_Trigo
5. \_\_Hamburguesas
6. \_\_Pizza

### B. Escribe:

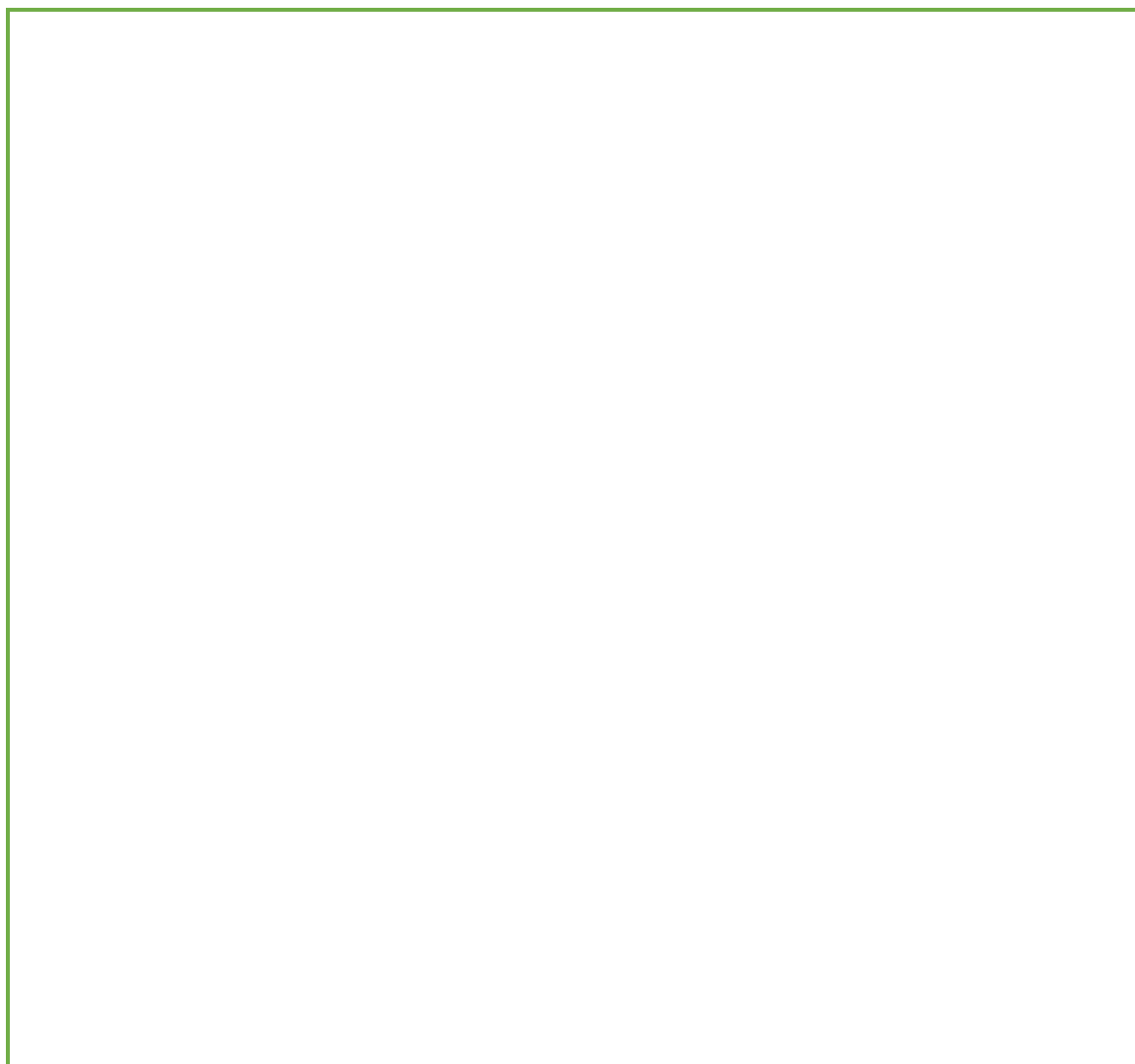
1. ¿Qué es un nómada?
2. ¿Qué usaban los primeros pobladores para fabricar sus herramientas?
3. ¿Qué hacían para cubrirse del frío?
4. ¿Qué actividad agrícola realizaban para comer?
5. ¿Cuáles fueron los primeros cultivos?

### A. Explica:

1. ¿Cómo se descubrió la agricultura?
2. ¿Qué características de los pueblos cazadores deberíamos imitar hoy en día?
3. ¿Qué era el arado con bueyes?
4. ¿Cómo lograron conseguir agua de lugares lejanos?
5. ¿Cómo ayudó la agricultura al desarrollo de las ciudades?

## Ejercicio para Calificar

**A. Haz un dibujo de nuestros antecedentes realizando alguna tarea agrícola.**



**Lección 5:**  
**Historia de La Agricultura en Puerto Rico**

## **Lección 5. Historia de la Agricultura en Puerto Rico**

**Instrucciones:** En esta lección conoceremos la trayectoria de la agricultura en Puerto Rico durante tres épocas de nuestra historia como pueblo.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **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.**
- ❖ **Menciona 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.**

**Estándar de Contenido:**

**Relata el desarrollo de la agricultura como empresa.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Narra el origen y trayectoria de la agricultura como empresa.</b>	<b>Redacta un informe acerca de la trayectoria de la industria agrícola hasta el presente.</b>

## Historia de la Agricultura

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

### A. Era precolombina: los taínos.

- ❖ 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.

### Algunos cultivos en su planta



**Piña**



**Maíz**



**Papaya**

## **B. Era pre-moderna:**

- ❖ **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.**
- ❖ **Se cultivaba: el tabaco, el café, la caña de azúcar seguido por el jengibre.**
- ❖ **El jibaro puertorriqueño araba el terreno con bueyes.**
- ❖ **Los norteamericanos traen los enlatados y la fabricación de dulces.**



**Estatua de colonizador español**



### **C. Era moderna:**

- ❖ **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 aportara más al país, y**
  2. **Apoyar a los agricultores.**
- ❖ **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 busca una agricultura orgánica para proteger el ambiente.**

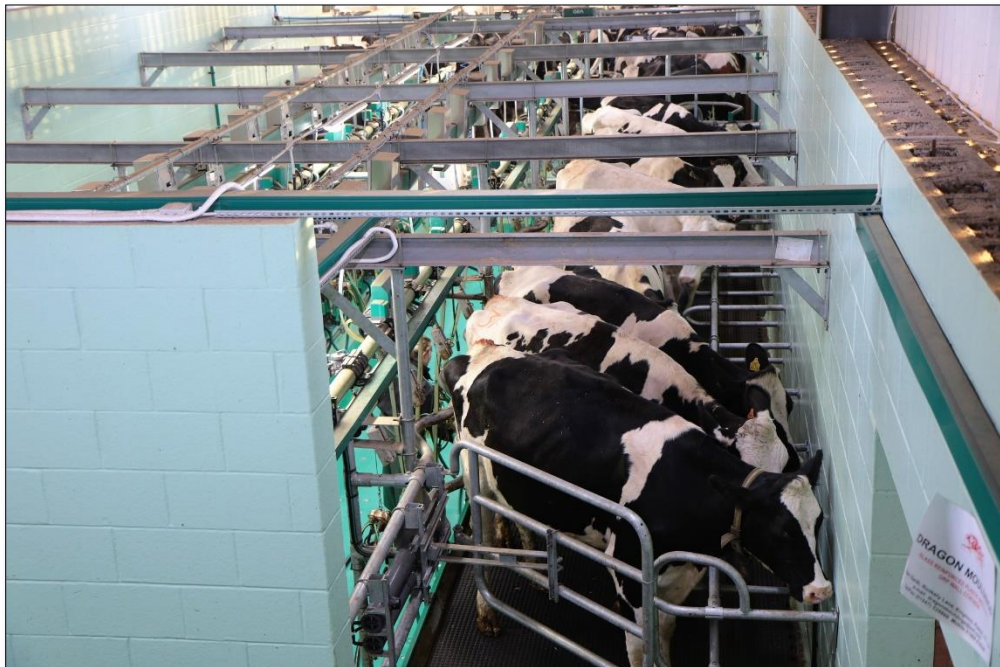


**Cultivo hidropónico con lechugas**

## Era moderna



## Uso del tractor en la agricultura



## Instalaciones para ordeño

## Ejercicio de Práctica

### A. Llena los blancos:

1. El lugar de siembra de los tainos se llamaba:  
\_\_\_\_\_.
2. Para sembrar usaban un palo largo llamado: \_\_\_\_\_.
3. Los españoles comenzaron a practicar la: \_\_\_\_\_.
4. Con los africanos se introdujeron árboles frutales de: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y de \_\_\_\_\_.

### Banco de Palabras

coa / ganadería / conuco / tamarindo, pana y mangó

### B. Escoge la mejor contestación:

- \_\_\_ 1. Los indios tainos comían:  
a. peces, vegetales y frutas      c. colaban café  
b. alimentos enlatados      d. arroz y habichuela
- \_\_\_ 2. Los españoles trajeron:  
a. productos enlatados      c. casabe  
b. café      d. tortugas
- \_\_\_ 3. El jibaro:  
a. fabricaba telas      c. recogía caracoles para comer  
b. construía conucos      d. tenía conocimiento del clima
- \_\_\_ 4. Con la invasión norteamericana:  
a. llegó el mangó      c. los dulces y enlatados  
b. llegó el tamarindo      d. llegaron los manatíes

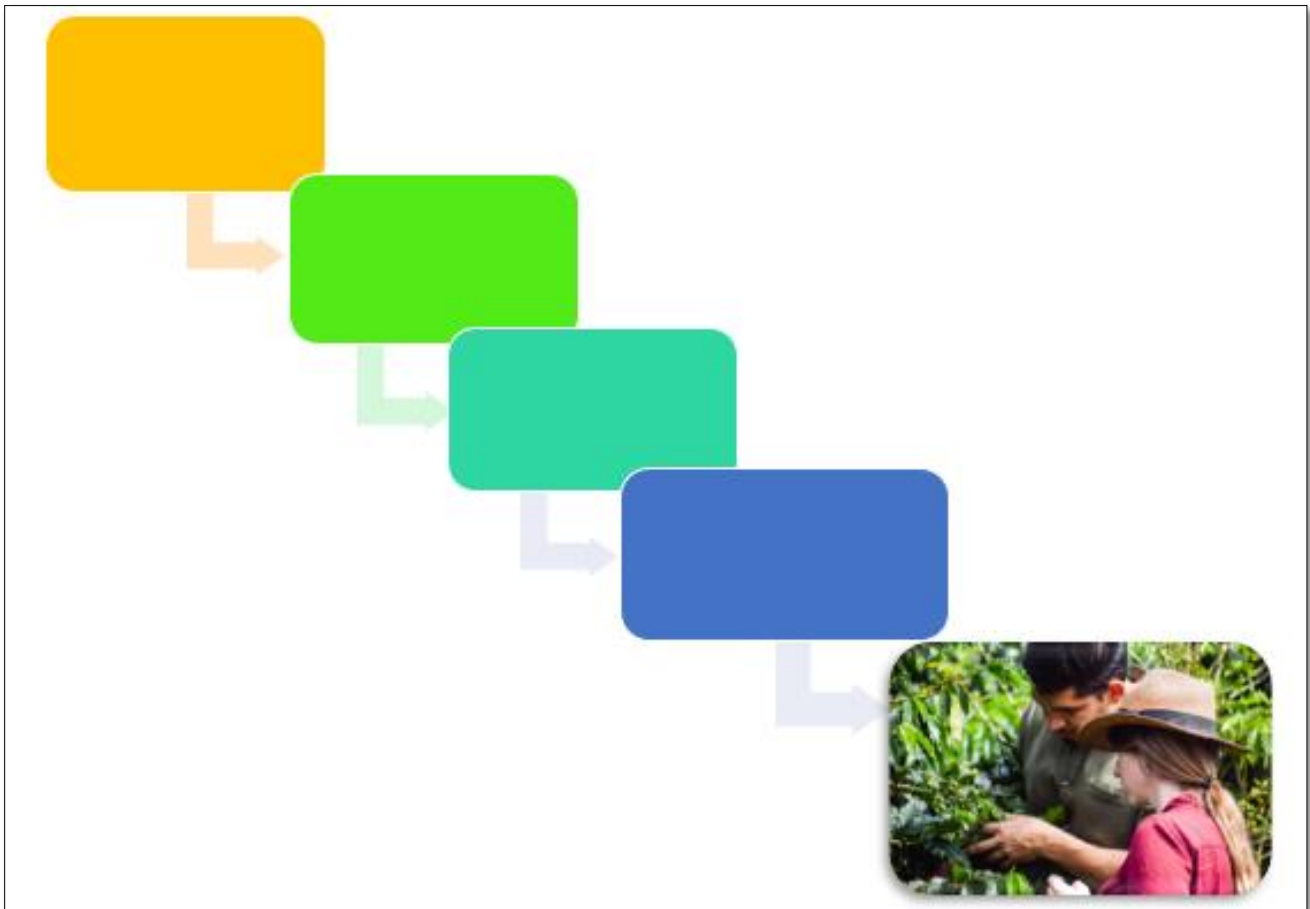
**II. Parea:**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| _____ 1. Casabe              | a. Trajeron los enlatados               |
| _____ 2. Conuco              | b. Cultivo en tubos con agua            |
| _____ 3. El jíbaro           | c. Araba el terreno con bueyes.         |
| _____ 4. Los norteamericanos | d. Era un tipo de pan de yuca           |
| _____ 5. El taíno            | e. Finca de los tainos                  |
| _____ 6. Cultivo Hidropónico | f. Se dedicaban a la caza y a la pesca. |

## Ejercicio para Calificar

A. Utilizamos el banco de palabras para llenar el diagrama que representa el trayecto de la agricultura en Puerto Rico hasta llegar al agricultor de nuestros días:

Banco de Palabras
Jíbaro
Español
Taíno
Africano



**Lección 6:**  
**Conocimientos Básicos de Suelo**

### **Estándar de Contenido**

**Describe los suelos y medios de siembra para enraizar, propagar y estimular el crecimiento de las plantas.**

**Aplica principios científicos en el manejo de los Recursos Naturales.**

**Estándares de Ejecución**

**Estándares de Avalúo**

**Identifica los diferentes medios de siembra.**

**Reconoce los recursos naturales.  
Reconoce rocas, minerales y tipos de suelo.**

## **Lección 6. Conocimientos Básicos de Suelo**

**Instrucciones:** En esta lección conoceremos la importancia del suelo. El cuál es el medio de siembra donde crecen y se desarrollan la mayoría de las plantas.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **El estudiante reconoce la importancia del suelo para la subsistencia de las especies en el planeta.**
- ❖ **Explica como ayuda el suelo al crecimiento de las plantas.**
- ❖ **Define lo que es el suelo.**
- ❖ **Conoce los componentes básicos del suelo.**
- ❖ **Estudia la textura del suelo como una característica importante para que las plantas crezcan.**
- ❖ **Realiza un ejercicio de práctica donde determina el tipo de textura utilizando una muestra de suelo.**



## El suelo y su importancia

- Lo llamamos **suelo**, tierra, lodo o barro.
- Es una mezcla de:
  - a. **materia orgánica** (plantas y animales en composición), por ejemplo: hojas, frutas, o restos de animales.
  - b. **materia inorgánica** (minerales).
  - c. agua y
  - d. aire
- Construimos sobre él, producimos alimentos, extraemos minerales y metales y está todo el tiempo renovándose.
- Junto a la luz solar, el suelo sustenta la vida de todos los seres vivientes.
- Sin él, nuestro planeta sería tan estéril como la luna.

## La textura del suelo

- ❖ La textura es el tamaño de las partículas del suelo.
- ❖ Mientras más pequeña o grande sea la partícula puede permitir o no el paso del agua y del aire para las raíces de las plantas.
- ❖ La arcilla es la partícula más pequeña del suelo. Cuando se seca casi no permite que pase el agua o el aire.
- ❖ El limo es la partícula intermedia. Es pegajosa y le da cohesión al suelo.
- ❖ La arena es la partícula más gruesa del suelo y no absorbe agua.
- ❖ El suelo ideal va a depender de la necesidad de cada planta, sin embargo, deben estar presente las tres partículas del suelo.



Arcilla

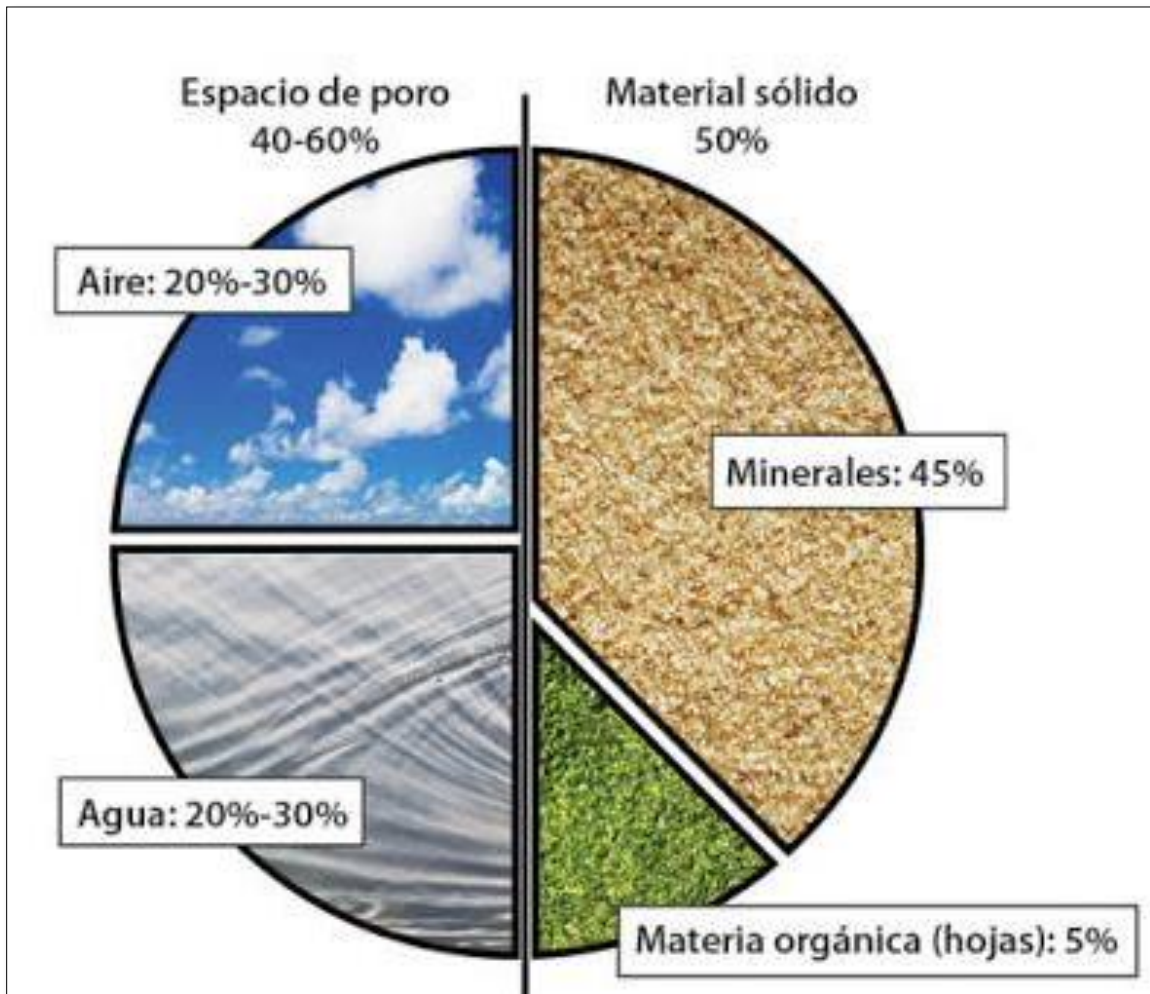


Limo



Arena

## Actividad 1



Escribe el porcentaje de composición de cada elemento en el suelo:

Materia orgánica: \_\_\_\_\_

Materia inorgánica: \_\_\_\_\_

Agua: \_\_\_\_\_

Aire: \_\_\_\_\_

## Ejercicio de Práctica

### A. Contesta:

1. El suelo es una mezcla de:

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

d. \_\_\_\_\_

2. La materia orgánica es: \_\_\_\_\_

3. La materia inorgánica es: \_\_\_\_\_

4. Las tres partículas del suelo son:

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

5. La partícula más pequeña del suelo es: \_\_\_\_\_.

6. La partícula intermedia del suelo es: \_\_\_\_\_.

7. La partícula más grande del suelo es: \_\_\_\_\_.

8. El suelo ideal depende de: \_\_\_\_\_.

### B. Explica:

1. ¿Qué ocurriría si no existiera suelo fértil donde sembrar?

## Ejercicio para Calificar

Descubre que partícula de suelo predomina en una muestra de suelo tomada de tu patio o de otro lugar.

Procedimiento:

Tomaremos un poco de suelo y lo mojaremos.

Si logramos hacer un sorullo perfecto pero la mano se mancha, el suelo es arcilloso.

Si al hacer un sorullo nos manchas las manos, el suelo es lómico o alto en limo.



Referencia: J. E. Bonells. Jardines sin Fronteras. Jardines Domésticos Contemporáneos. -El suelo y la alimentación de las plantas. Agosto 9, 2017. Web: <https://jardinessinfronteras.com/2017/08/09/jardines-domesticos-contemporaneos-el-suelo-y-la-alimentacion-de-las-plantas/>

Si tratamos de hacer un sorullo y no lo logramos, el suelo es arenoso.

A. Contesta:

1. La partícula que predominó fue: \_\_\_\_\_
2. Su color es: \_\_\_\_\_.
3. ¿Es áspera o suave al tacto? \_\_\_\_\_.

# **Lección 7:**

## **Otros Medios de Cultivo**

### **Estándar de Contenido**

**Describe los suelos y medios de siembra para enraizar, propagar y estimular el crecimiento de las plantas.**

**Aplica principios científicos en el manejo de los Recursos Naturales.**

**Estándares de Ejecución**

**Estándares de Avalúo**

**Identifica los diferentes medios de siembra.**

**Reconoce los recursos naturales.  
Reconoce rocas, minerales y tipos de suelo.**

## **Lección 7: Otros medios de cultivo**

**Instrucciones:** Esta lección nos presenta demuestra que no todas las plantas requieren del mismo medio para crecer y desarrollarse. Nos lleva a reflexionar sobre las plantas que existen en nuestro medioambiente.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **El estudiante comprende que la materia orgánica y la inorgánica pueden ser sustitutos del suelo para algunas plantas o medios permanentes.**
- ❖ **Analiza que algunos medios de cultivo pueden ser utilizados en mezclas con suelo o como medios para enraizar las plantas.**
- ❖ **Menciona materia orgánica e inorgánica utilizada para que las plantas se desarrollen.**



## Otros medios de cultivo

Al hablar de otros medios de cultivo nos referimos a aquella materia orgánica o inorgánica que crea las condiciones necesarias para el desarrollo de las plantas sin necesariamente haber suelo.

¿Por qué se usan otros medios de cultivo que no son suelo para las plantas?

1. Porque no todas las plantas necesitan suelo.
2. Se pueden usar para hacer mezclas con el suelo para hacer crecer las plantas.
3. Pueden resultar más baratos que usar tierra fértil comprada.

Los medios de cultivo pueden utilizarse en diferentes estados. Podemos usar el musgo verde o seco, también podemos utilizar piedras en diversos estados de composición y de tamaño.

## Algunos medios de cultivo

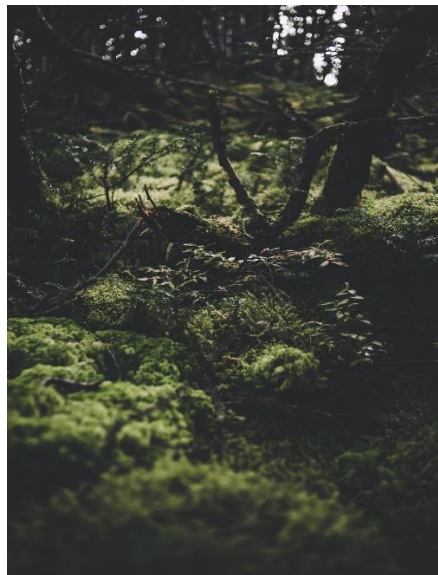
### A. Materia orgánica

1. El Musgo de coco – proviene de la interior del coco. Se utiliza para plantas de raíces aéreas o epifitas como las orquídeas.



Planta de orquídea sembrada en coco

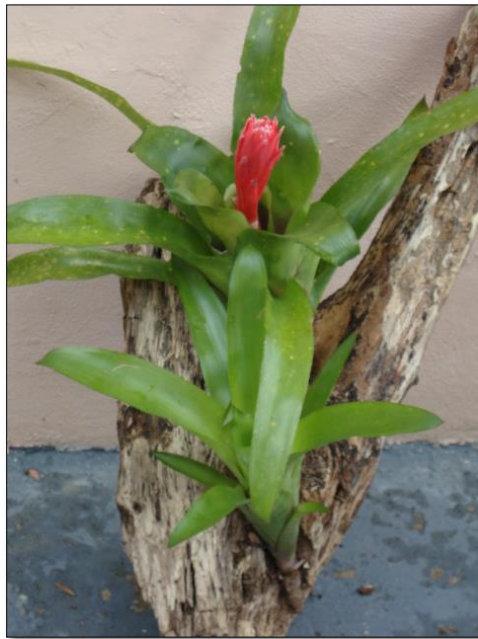
2. El musgo de pantano – proviene de plantas secas en bosques y pantanos. Se usa para mezclar con tierra para dar porosidad y retención de agua a las plantas que sembramos.



## Musgo de pantano

### B. Materia inorgánica

1. Las bromelias son plantas epífitas o de raíces aéreas que no necesitan tierra para desarrollarse. Así que los troncos secos pueden resultar en un medio para ellas adherirse y así desarrollar sus raíces.



**Bromelias sembrada en tronco**

## Actividad

### A. Investiga:

1. Qué plantas en los alrededores de dónde vives pueden desarrollar raíces sin necesitar tierra y anota su nombre.

---

---

2. Investiga qué plantas en los alrededores de tu casa puede echar raíces colocando su tallo en agua (por lo regular las plantas de tallo verde suelen echar raíces más rápido). Colócala en un envase con agua y anota las observaciones por varios días.

Tabla de observaciones	
Nombre de la planta:	
Fecha de siembra:	
Características físicas de la planta:	
Tiempo en desarrollar raíces:	

## Ejercicio de Práctica

### A. Contesta:

1. ¿Por qué se usan para las plantas otros medios que no son suelo?

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_

2. Dos medios de cultivo de materia orgánica:

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

3. Un medio de cultivo de materia inorgánica:

a. \_\_\_\_\_

4. ¿Qué es una planta epífita? \_\_\_\_\_

5. Menciona dos plantas epifitas:

a. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_

### B. Explica:

1. ¿En qué se diferencian la materia orgánica de la materia inorgánica?

# **Lección 8:**

## **Conservación de Recursos Naturales**

<b>Estándar de Contenido:</b> Explica las relaciones necesarias entre los seres humanos y los Recursos Naturales para desarrollar actividades de administración de ambientes naturales.	
Aplica principios científicos en el manejo de los Recursos Naturales.	
<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
Aplica el conocimiento de los componentes de los recursos naturales al manejo de los sistemas de recursos naturales.	Reconoce los recursos naturales.
Desarrolla un plan de seguridad para trabajar con los recursos naturales	Reconoce rocas, minerales y tipos de suelo.
Interpreta las leyes relacionadas al manejo y protección de los recursos naturales.	Identifica leyes asociadas con sistemas de recursos naturales

## **Lección 8.**

**Instrucciones:** Los recursos naturales son fundamentales para el ser humano y su supervivencia. A través de esta lección se crea mayor conciencia de los mismos.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **El estudiante conoce como utilizar sabiamente los recursos naturales en armonía con el ambiente y la agricultura.**
- ❖ **Cobra conciencia de la conservación de los suelos y otros recursos naturales.**
- ❖ **Identifica los factores que afectan la productividad de los suelos.**
- ❖ **Aprende a preservar los recursos naturales.**



## Los recursos naturales

Los recursos naturales son aquellos recursos que se encuentran en la naturaleza sin ser alterados por el ser humano. Algunos recursos naturales son el suelo, el agua, el aire, las plantas, los animales y los minerales.

Son muy importantes para la sobrevivencia del ser humano en el planeta, ya que los utilizamos para alimentarnos, vestirnos, construir viviendas, para el uso de la energía, para obtener combustibles y hasta para respirar, entre otras cosas. Los recursos naturales son también fuentes de materias prima, que transformadas, sirven para producir bienes muy diversos.

Los Tipos de Recursos Naturales son:

- A. **Los renovables:** Tienen la capacidad de recuperarse y volver a su estado natural. Por ejemplo: el agua, el suelo, el aire, las plantas, la luz solar y los animales
- B. **Los no renovables:** Tienen que pasar miles de millones de años para que se puedan recuperar. Por ejemplo: los minerales, los metales, el gas y el carbón. Se usan para hacer herramientas, y muchos materiales.

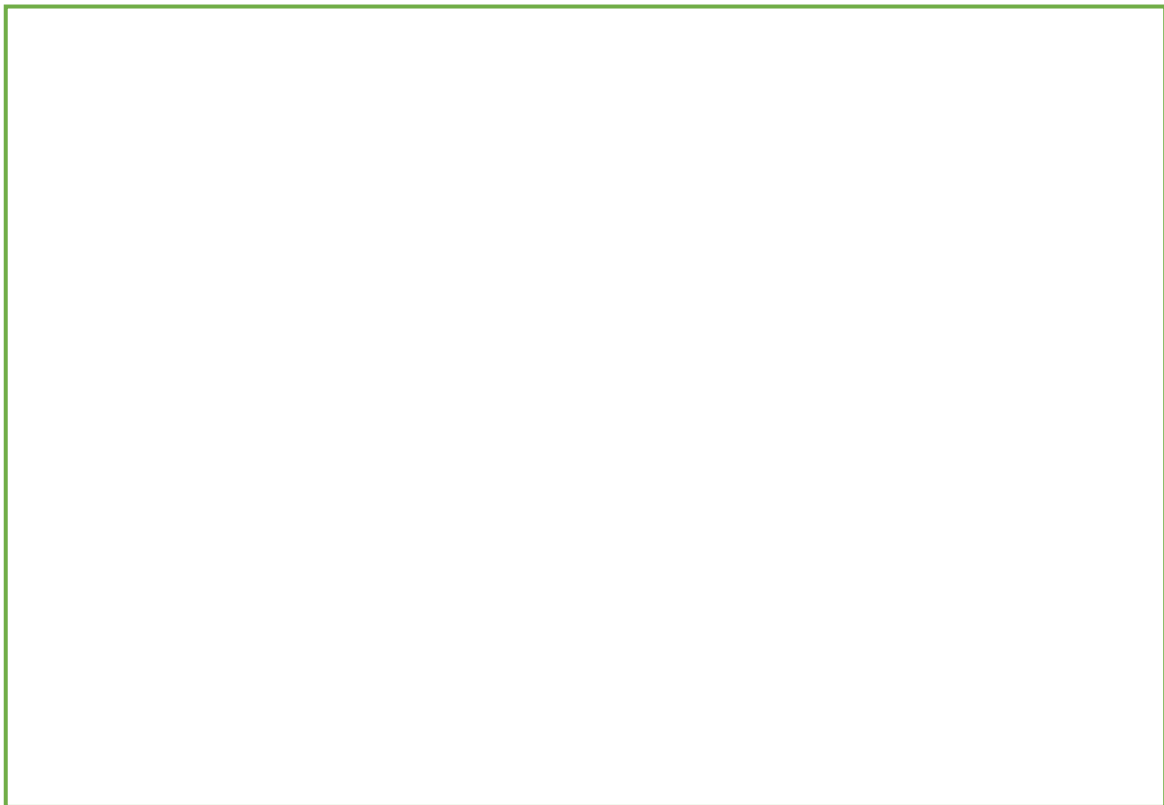
## **Por qué debemos conservarlos y cómo**

**Los recursos naturales, sobre todo: el suelo y su cubierta, el agua, las plantas y los animales, las fuentes de energía y el clima son fundamentales para la agricultura. No debemos permitir que estos recursos se agoten porque no habría generaciones futuras, ya que nos extinguiríamos.**

**Por ejemplo, si consumimos más madera de la que pueden producir los árboles, en algún momento no habría. Por lo tanto, hay una gran necesidad de sembrar árboles. El abuso inconsciente de utilizar los recursos de la naturaleza para las necesidades humanas sin importar el equilibrio que debe existir entre el hombre y su entorno trae consecuencias serias.**

## Actividad

- A. Con la ayuda de un adulto utilizamos un envase que se pueda convertir en un bonito tiesto para la planta que tienes desarrollando raíces en agua.
- B. Utilizamos la imaginación pintando el envase, cortándolo o pegándole adornos.
- C. Recordamos pedir a un adulto que te ayude a hacerle drenaje por debajo para que la planta elimine el exceso de agua.
- D. Hagamos un dibujo de tu nuevo tiesto.



**Mi nuevo tiesto**

## Ejercicio de Práctica

### A. Define:

1. Reciclar
2. Recurso
3. Combustible

### A. Explica:

1. ¿Qué son los recursos naturales?
2. ¿Qué quiere decir “recursos renovables”?
3. Menciona dos tipos de recursos naturales.
4. ¿Qué quiere decir “recursos no renovables”?
5. Menciona dos cosas que tú haces para conservar los recursos naturales.

## Ejercicio para Calificar

### B. ¿Cómo podemos conservar los recursos naturales?

1. Debemos cuidar y respetar los animales y las plantas.
2. No dañar los ambientes naturales que nos rodean.
3. Sembrar árboles y plantas en diferentes espacios.
4. Ahorrar el agua y la electricidad.
5. No contaminar el aire, el agua y el suelo,
6. No tirar basura al ambiente.
7. Ayudar a otras personas a estar conscientes de la
8. Importancia de proteger el ambiente.
9. Reducir, reciclar y reutilizar.

### C. ¿Cómo ayudas tu a conservar el ambiente?

---

---

---

---

---

**Lección 9:**  
**Ciencias de las Plantas**

**Estándar de Contenido**

**Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Aplica el conocimiento de la anatomía de la planta y las funciones de sus estructuras.</b>	<b>Identifica los componentes, los tipos y funciones de las raíces de las plantas.</b>

## **Lección 9. Ciencias de las plantas**

**Instrucciones:** Para conocer cómo funcionan las plantas debemos conocer su estructura básica. A través de esta lección se presenta el proceso más importante para la vida: la fotosíntesis, así como los requerimientos básicos de una planta para realizar el misma.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- ❖ **Enumera los elementos que necesita una planta para vivir.**
- ❖ **Diferencia una planta de un animal.**
- ❖ **Se relaciona con el termino fotosíntesis.**
- ❖ **Identifica las partes de la planta.**
- ❖ **Describe las funciones básicas de la estructura.**



## ¿Qué es una planta?

Las plantas son seres vivos y pertenecen al reino vegetal. Para vivir necesitan aire, agua, tierra y luz solar. Gracias a estos cuatro elementos son capaces de producir su propio alimento, mediante un proceso llamado fotosíntesis.

Algunas, viven muchos años y otras un tiempo más corto. Pueden crecer mucho como algunos árboles, o quedarse muy bajitas. También algunas pueden vivir en la tierra y otras sobre el agua o bajo el agua.

Las plantas se diferencian de los animales en que:

1. Fabrican su propia comida.
2. No se desplazan de un lugar a otro
3. No tienen órganos de los sentidos.
4. Suelen tener el cuerpo dividido en: raíz, tallo, hoja y flor

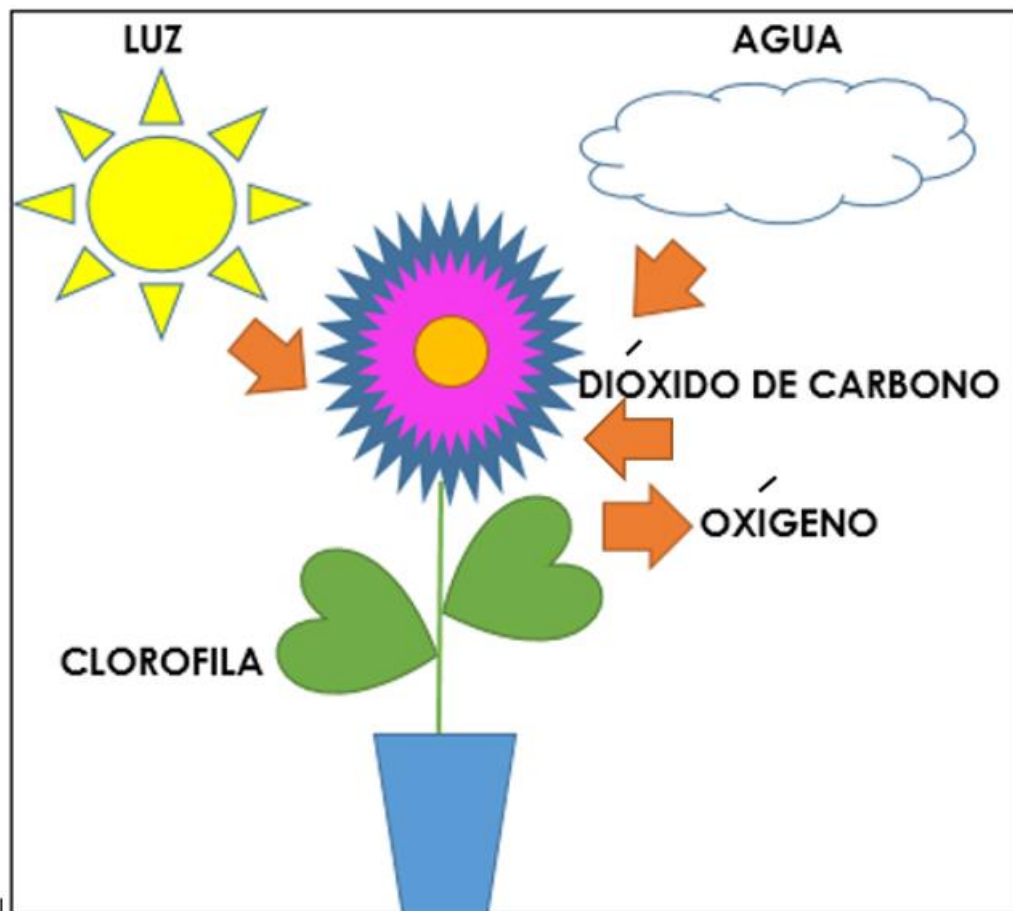
## Las partes de una planta

Las plantas tienen cuatro partes principales: las raíces, el tallo, las hojas y la flor. Las raíces crecen bajo tierra y sujetan la planta al suelo. A través de ellas la planta absorbe nutrientes y agua. El tallo está sobre la tierra y conduce el alimento y el agua de las raíces por toda la planta. Le da soporte a la planta y sostiene sus órganos aéreos como lo son las hojas y las flores.

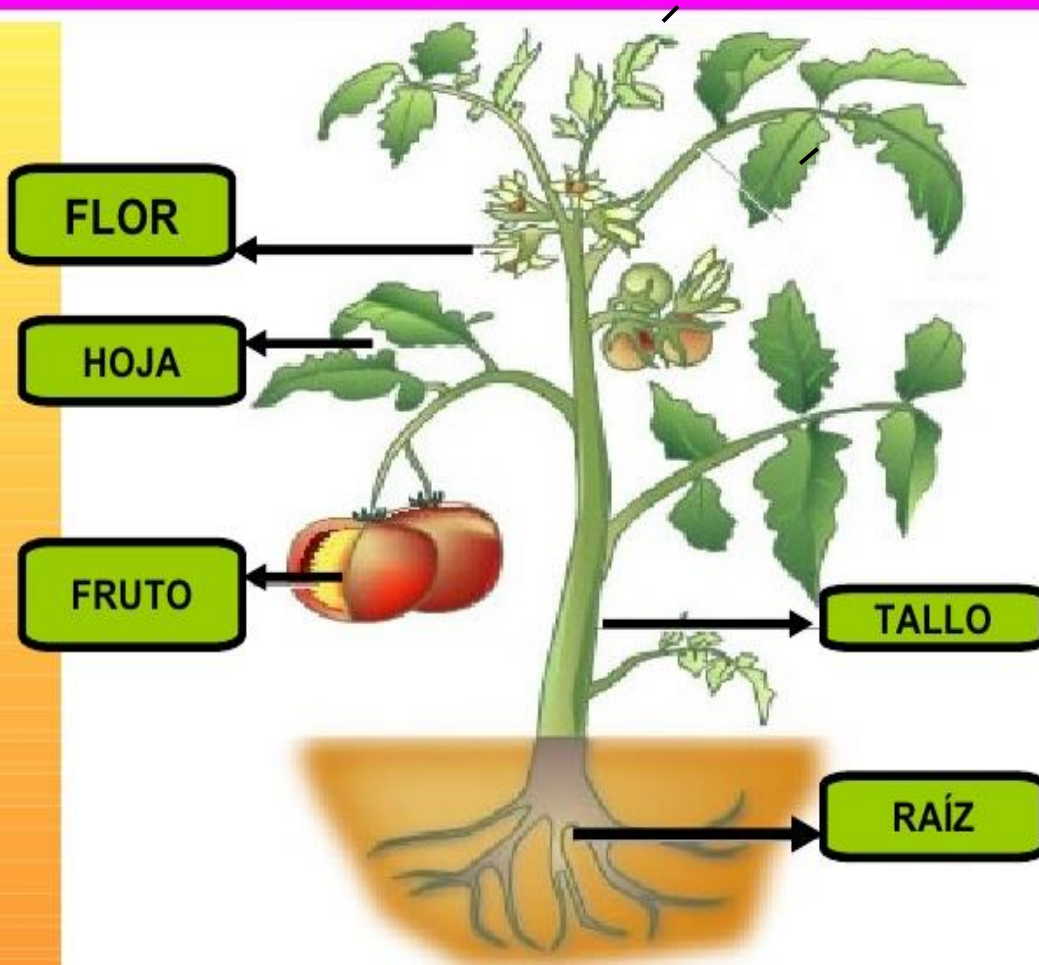
Las hojas son las que fabrican el alimento para la planta mediante la fotosíntesis. Las hojas pueden ser de diferentes formas y colores. La flor es la parte más vistosa de la planta. Algunas plantas producen flores que se convierten en frutos y en ellos encontramos las semillas con las que podremos plantar una nueva planta.

## El Proceso de la Fotosíntesis

La palabra **fotosíntesis** significa “unidos por la luz”. Es el proceso por el cual las plantas producen oxígeno que es el elemento que todos los seres vivos necesitan para respirar. Para realizar este proceso las plantas utilizan una sustancia color verde que tienen en sus hojas que se llama “**clorofila**”. La clorofila absorbe la luz del sol y absorbe un gas llamado “**dióxido de carbono**” y que está en el aire, junto con el agua que reciben de la lluvia producen oxígeno para llevar a cabo sus funciones, pero el exceso de oxígeno que producen lo devuelven al ambiente.



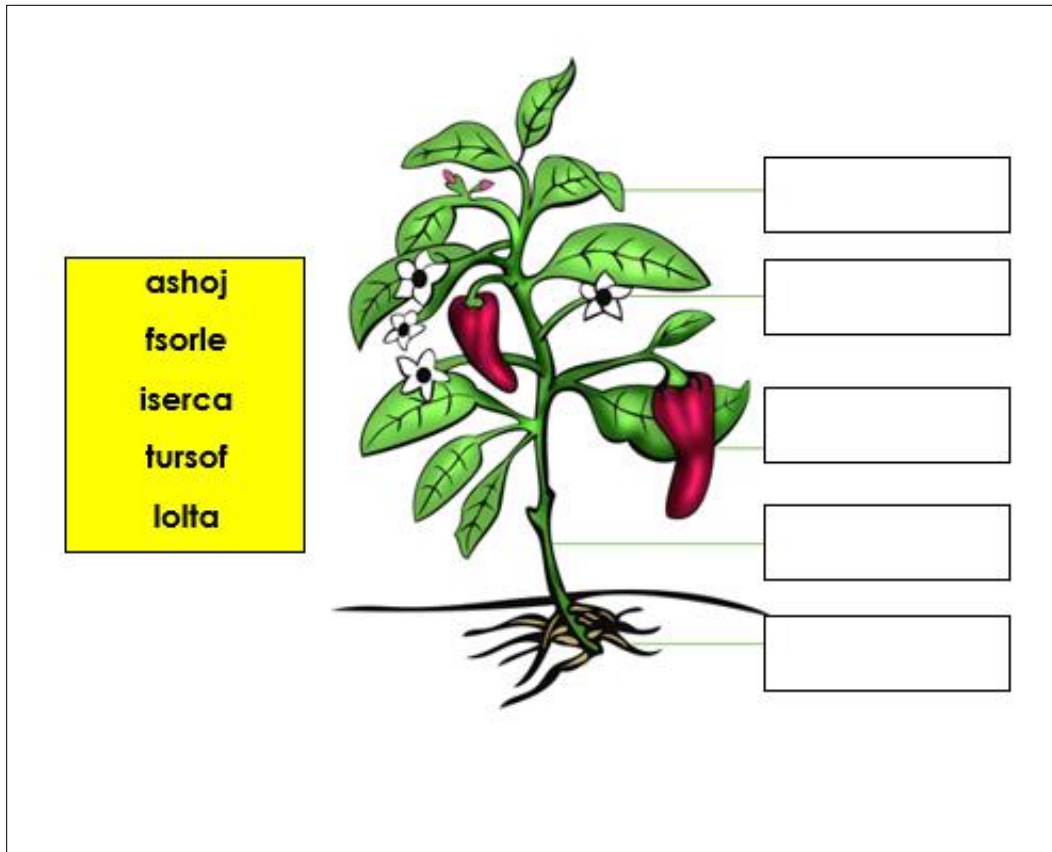
## ¿Cuáles son las partes de una planta?



Referencia: Informática Educativa. Partes de la planta. 2019. Web:  
<https://programacion167.wordpress.com/partes-de-la-planta-2/>

## Actividad

### A. Ordena e identifica las palabras:



### B. Parea la parte de la planta con su función:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| _____ 1. Hojas  | a. Incluyen las semillas.                   |
| _____ 2. Tallo  | b. Fijan la planta al suelo.                |
| _____ 3. Flores | c. Lleva el alimento a través de la planta. |
| _____ 4. Frutos | d. Elaboran el alimento de la planta.       |
| _____ 5. Raíces | e. Hace que la planta se reproduzca         |

## Ejercicio de Práctica

### A. Contesta:

1. Una planta es \_\_\_\_\_ y pertenece al reino \_\_\_\_\_.
2. Para vivir una planta necesita: \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
3. Elabora su alimento mediante un proceso llamado: \_\_\_\_\_.
4. Se diferencian de los animales en que:
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_
  - c. \_\_\_\_\_
  - d. \_\_\_\_\_

### B. Dibuja una planta con sus partes básicas.

### C. Contesta si es cierto o falso:

- \_\_\_\_\_ 1. Una planta puede vivir sin agua.
- \_\_\_\_\_ 2. Las plantas tienen órganos de los sentidos.
- \_\_\_\_\_ 3. Suelen tener el cuerpo dividido en: raíz, tallo, hoja y flor
- \_\_\_\_\_ 4. La parte de la planta que la mantiene anclada al suelo es la raíz.
- \_\_\_\_\_ 5. Las raíces realizan la fotosíntesis.
- \_\_\_\_\_ 6. Las hojas toman agua del suelo.
- \_\_\_\_\_ 7. Las hojas pueden ser de diferentes formas y colores.
- \_\_\_\_\_ 8. El tallo le da soporte a la planta y sostiene sus órganos aéreos.
- \_\_\_\_\_ 9. La flor es la parte más vistosa de la planta.
- \_\_\_\_\_ 10. Las semillas de las plantas están en los frutos.

## Ejercicio para Calificar

### A. Parea las definiciones:

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| ___ 1. Clorofila          | a. Unidos por la luz            |
| ___ 2. Fotosíntesis       | b. Elemento para respirar       |
| ___ 3. Dióxido de carbono | c. Sustancia verde en las hojas |
| ___ 4. Oxígeno            | d. Gas tóxico                   |

### B. Escribe si es Cierto o Falso:

- \_\_\_\_\_ 1. La hoja es donde se produce la clorofila.
- \_\_\_\_\_ 2. Las semillas están en las flores.
- \_\_\_\_\_ 3. El tallo fija la planta al suelo.

### C. Investiga y escribe:

- 1. ¿Por qué no todas las hojas son verdes?
- 2. ¿Por qué los cactus son verdes?



**Los cactus son plantas con muchas espinas**

**Lección 10:**  
**El Huerto Urbano**



### **Estándar de Contenido**

**Aplicar los principios de clasificación, anatomía y fisiología de las plantas al manejo y producción de plantas.**

<b>Estándares de Ejecución</b>	<b>Estándares de Avalúo</b>
<b>Prepara el medio de crecimiento a usarse para los sistemas de plantas.</b>	<b>Formula y prepara medios de crecimiento para cultivos y plantas en específico.</b>

## **Lección 10: El Huerto Urbano**

**Instrucciones:** Mediante esta lección podremos poner en practica la siembra, el mantenimiento y la cosecha de una planta cultivada por nosotros mismos utilizando materiales de nuestras casas.

### **Objetivos de Aprendizaje**

- **Crea un proyecto en familia.**
- **Aporta beneficios a la salud física y mental.**
- **Reúsa y recicla materiales.**
- **Estima el valor de sembrar una planta.**
- **Siente pertinencia por el trabajo realizado.**
- **Aprende a producir su propio alimento.**

## ¿Qué es un huerto urbano?

- ❖ Se conoce como huertos a los terrenos generalmente pequeños donde se cultivan árboles, vegetales y frutas que pueden ser para usos comestibles como medicinales.
- ❖ Se llama huerto urbano a los huertos que la gente hace en tiestos cuando no hay mucho espacio, como en un balcón.
- ❖ Los huertos urbanos se pueden desarrollar en tiestos, pero también reciclando y reusando objetos como: gomas, envases de refresco, cartones de huevo, botellas de jugos o agua.
- ❖ El huerto urbano se puede comenzar en cualquier objeto en donde una planta se pueda desarrollar.
- ❖ Es muy importante que reciba la luz y el agua apropiada para la variedad de planta que se esté cultivando.
- ❖ No podemos obviar que el envase u objeto seleccionado debe contar con drenajes para que la planta elimine el exceso de agua y no se pudra.

## Beneficios de los huertos

Los huertos caseros nos permiten:

- ❖ cultivar nuestra propia comida en casa
- ❖ comer de una forma más saludable ya que podemos cultivar plantas sin sustancias tóxicas,
- ❖ obtener la experiencia de cultivar la tierra,
- ❖ producir lo que nos gusta todo el año,
- ❖ generar ingresos adicionales para el hogar,
- ❖ tener contacto con la naturaleza,
- ❖ cuidar mejor del ambiente.



## Actividad

**A. ¿Qué plantas te gustaría producir todo el año y por qué?**

---

---

---

---

---

**B. Hagamos un cuento y le daremos el título que deseemos.  
Por ejemplo: Había una vez una goma vieja, triste y abandonada en un patio, hasta que un día pasó Samy y dijo: oh!, una goma, qué bueno ya sé dónde plantaré mi huerto.**

---

---

---

---

---

---

---

## Ejercicio para Calificar

### A. Comencemos nuestro huerto urbano

### B. Procedimiento

1. Busquemos dónde ubicar el huerto considerando la cantidad de luz diaria que recibirá.
2. Procederemos a obtener la semilla de vegetales o frutas en nuestras casas.
2. Seleccionemos el envase, tal vez en nuestra casa hay algún envase que nos sea útil. Es importante que le hagamos drenaje por debajo para que elimine el exceso de agua.
3. Luego busquemos el suelo, lo echamos en el envase y a sembrar nuestra semilla.

### C. Documentemos:

#### Mi Huerto Urbano

Nombre de la planta: \_\_\_\_\_

¿De dónde la obtuviste? vegetal/ fruta /ornamental

Fecha de recolección:

**Observaciones: Escribe y/o dibuja los cambios.**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**Día:\_\_\_**

**D. Diario Reflexivo**

**Lo que más me gustó:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Aprendí:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Me sentí:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿Cómo podemos ayudar al ambiente?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ideas que podemos aplicar:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Mi Huerto Urbano**



## Referencias

- [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 AMBIENTAL. 2019. encolombia.com. [Web] <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/conservacion-ambiental-protoger-mantener-cuidar-recursos-naturales/>
- [4]. 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/>
- [5] 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>
- [6]. 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>
- [7]. 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>
- [8]. Agro Innovation. AGROHACK Conference & Expo. La Educación Agrícola en Puerto Rico. Mayo 2017. [Web] <https://agrohackcon.com/la-educacion-agricola-en-puerto-rico/>
- [9]. S. Fernández, Lifeder.com. ¿Cuál es la composición del suelo? 2019, [Web] <https://www.lifeder.com/composicion-del-suelo/>
- [10]. Herramientas. Las Herramientas Agrícolas, Origen, Tipos, Importancia, Lista Completa. Diciembre 2018. [Web] <https://herramientas.tv/agricolas/>

# **Guía de Acomodos Razonables**

## 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><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar letra agrandada o equipos para agrandar como lupas, televisores y computadoras</li> <li>▪ Uso de láminas, videos pictogramas.</li> <li>▪ Utilizar claves visuales tales como uso de colores en las instrucciones, resaltadores (highlighters), subrayar palabras importantes.</li> <li>▪ Demostrar lo que se espera que realice el estudiante y utilizar modelos o demostraciones.</li> <li>▪ Hablar con claridad, pausado</li> <li>▪ Identificar compañeros que puedan servir de apoyo para el estudiante</li> <li>▪ Añadir al material información complementaria</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar la computadora para que pueda escribir.</li> <li>▪ Utilizar organizadores gráficos.</li> <li>▪ Hacer dibujos que expliquen su contestación.</li> <li>▪ Permitir el uso de láminas o dibujos para explicar sus contestaciones</li> <li>▪ Permitir que el estudiante escriba lo que aprendió por medio de tarjetas, franjas, láminas, la computadora o un comunicador visual.</li> <li>▪ Contestar en el folleto.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grabar sus contestaciones</li> <li>▪ Ofrecer sus contestaciones a un adulto que documentará por escrito lo mencionado.</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores.</li> <li>▪ Lugar ventilado, con buena iluminación.</li> <li>▪ Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas.</li> <li>▪ Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</li> </ul>	<p><b>Aprendiz visual y auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparar una agenda detallada y con códigos de colores con lo que tienen que realizar.</li> <li>▪ Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda.</li> <li>▪ Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear.</li> <li>▪ Utilizar “post-it” para organizar su día.</li> <li>▪ Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas.</li> <li>▪ Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas</li> </ul>

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

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

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_  
**Materia del módulo:** \_\_\_\_\_

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

Acomodos de presentación	Acomodos de tiempo e itinerario
<p style="text-align: center;"><b>Acomodos de respuesta</b></p> <p><b>Aprendiz visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente silencioso, estructurado, sin muchos distractores.</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar escritorio o mesa cerca del adulto para que lo dirija.</li> </ul> <p><b>Aprendiz auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente donde pueda leer en voz alta o donde pueda escuchar el material sin interrumpir a otras personas.</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar ventilado, con buena iluminación y donde se les permita el movimiento mientras repite en voz alta el material.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambiente se le permita moverse, hablar, escuchar música mientras trabaja, cantar.</li> <li><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.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Acomodos de ambiente y lugar</b></p> <p><b>Aprendiz visual y auditivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Preparar una agenda detalladas y con códigos de colores con lo que tienen que realizar.</li> <li><input type="checkbox"/> Reforzar el que termine las tareas asignadas en la agenda.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar agendas de papel donde pueda marcar, escribir, colorear.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar “post-it” para organizar su día.</li> <li><input type="checkbox"/> Comenzar con las clases más complejas y luego moverse a las sencillas.</li> <li><input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul> <p><b>Aprendiz multisensorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Asistir al estudiante a organizar su trabajo con agendas escritas o electrónicas.</li> <li><input type="checkbox"/> Establecer mecanismos para recordatorios que le sean efectivos.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar las recompensas al terminar sus tareas asignadas en el tiempo establecido.</li> <li><input type="checkbox"/> Establecer horarios flexibles para completar las tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Proveer recesos entre tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Tener flexibilidad en cuando al mejor horario para completar las tareas.</li> <li><input type="checkbox"/> Comenzar con las tareas más fáciles y luego, pasar a las más complejas.</li> <li><input type="checkbox"/> Brindar tiempo extendido para completar sus tareas.</li> </ul>
<p><b>Otros:</b></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.