



Puerto Rico es casi una muestra del suelo del mundo

¿Qué son y cuáles son los órdenes del mundo? ¿Cuántos tenemos en PR?



Nivel: Intermedia / Superior



Tiempo: 60 minutos



En línea



Combinada



Presencial

Objetivo

Mediante diferentes actividades, los estudiantes conocerán sobre los diferentes tipos de órdenes que existen en el mundo. Además de cuántos y cuáles son los órdenes que tenemos en Puerto Rico.

Objetivos Específicos

Materiales

Actividad #1

Recolectar muestras de suelo y etiquetar la información necesaria para describir el localización del mismo.

- Crayolas o lápices de colorear
- Impresión de los anejos
- Bolsa plástica con auto cierre (ziploc)
- Palita de jardín (para la muestra de suelo)
- Cinta adhesiva transparente 2” de ancho y 4” de largo
- Tijeras
- Celular o dispositivo electrónico

Actividad #2

El estudiante indicará el orden que más representa su municipio según el mapa de órdenes de suelos de Puerto Rico.

Actividad #3

Con la muestra de la actividad #1 el estudiante realizará un marcador de libro con la información de la muestra y el orden que represente su municipio. Además de que identificara un lugar en el mundo que tenga su mismo orden.

Notas del Educador

Este plan de lección amerita que los estudiantes dispongan de unos materiales previos a comenzar la clase. Tenga presente pedirle a los estudiantes con tiempo de anticipación los materiales para que puedan cumplir con los objetivos dispuestos de forma efectiva.

El maestro puede pedir de asignación previa a la realización del plan la actividad #1 para tener variabilidad en las muestras de suelo.



Realizado por: Sullyam Colón, Kevin Sánchez, Harold Ortiz
Editado por: Dra. Edly Santiago Andino



Vocabulario

1.Suelo: Es el producto final de la influencia del tiempo y combinado con el clima, topografía, organismos (flora, fauna y ser humano), de materiales parentales (rocas y minerales originarios).



Procedimiento

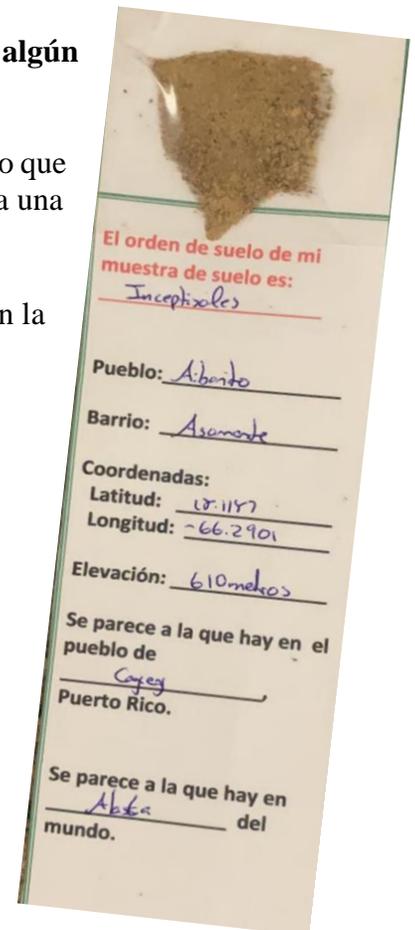
Actividad 1: La muestra de nuestro Suelo

- Explíqueles a los estudiantes que deben salir al patio a recolectar una muestra de suelo de su patio.
- Para tomar correctamente la muestra de suelos indíqueles a los niños que primero deben limpiar cualquier residuo de planta, hojas secas o otras cosas que no sean suelos. Luego con la palita de jardín (o alguna cuchara) los niños deben recoger suelo con al menos unas pulgadas de profundidad. Y colocar la muestra de suelo en una bolsa de snack o ziploc pequeña.
- Una vez terminado el muestreo deben identificar utilizando la etiqueta provista en el anejo#1. Los estudiantes recortan la etiqueta incluida en el anejo #1 y cuando completen toda la información, depositan la etiqueta dentro de la bolsa con la información requerida que se pueda ver desde afuera.
- Para encontrar las coordenadas y la elevación, con ayuda del maestro los estudiantes pueden visitar el siguiente página web: <https://www.maps.ie/coordinates.html>. Luego de entrar al link deben apretar en el recuadro que dice “Find My Coordinate” y automáticamente les indicará la información necesaria.



Actividad 2: Mi muestra de suelo es parecida a una muestra de suelos de algún lugar del mundo.

- Con mucho cuidado indíqueles a los estudiantes que recorte el recuadro que aparece en el anejo #3 para hacer un marcador de libros que contenga una porción de la muestra de suelos recolectada en la actividad #1.
- Corte un pedazo de 4" de largo de cinta adhesiva.
- Coloque una pequeña cantidad de la muestra de suelo que recolectó en la actividad #1 en el recuadro provisto en el marcador.
- Coloque la cinta adhesiva cubriendo completamente el suelo.
- Complete la etiqueta con la información requerida.
- Explique a los estudiantes que existen órdenes de suelo como los que aprendieron en la primera parte de la lección que están en todo el mundo.
- Pídales a los estudiantes que utilizando la imagen de los diferentes órdenes de suelo provista en el anejo #4 identifique a cuál orden se pertenece su muestra.
- Luego, utilizando el mapa de Puerto Rico va a identificar en que otro lugar se pueden encontrar su mismo orden de suelo.
- De igual manera, lo va a realizar con el mapa del mundo en donde se presentan los órdenes de suelo.



Ejemplo del marcador del libro.

Actividad 2: ¿Qué orden me representa?

- Se comenzará presentándole a los estudiantes el mapa de los órdenes de suelo de Puerto Rico del USDA. Ellos mencionarán su municipio, si hay estudiantes de un mismo municipio, dígame que elija algún otro municipio de interés.
- Observando el mapa indicarán el orden que más represente su municipio o el que escogieron.
- Debe tener el anejo #2 impreso para que siguiendo la leyenda del mapa coloree su municipio del color del orden que lo represente.
- Poco a poco los estudiantes compartirán el municipio al cual le identificaron y colorearon el orden de suelo para que así puedan todos completar un mapa de Puerto Rico con diferentes municipios coloreados. A medida que los estudiantes coloreen el mapa, el educador puede mencionar datos y hechos sobre los diferentes ordenes de suelos.
- Explique que en Puerto Rico se pueden encontrar 10 de los 12 órdenes de suelos que hay en el mundo. Por eso es por lo que se dice que Puerto Rico es casi una muestra del suelo del mundo. En Puerto Rico podemos encontrar Entisoles, Inceptisoles, Alfisoles, Aridisoles, Espodosoles, Histosoles, Molisoles, Oxisoles, Ultisoles y Vertisoles. Los órdenes que no se encuentran son el Gelisol que son suelos que tienen “permafrost” que pasan por un proceso de congelación y suelos Andisoles que se forman de cenizas volcánicas.

Realizado por: Sullyam Colón, Kevin Sánchez, Harold Ortiz
Editado por: Dra. Edly Santiago Andino

Ejemplo de cómo puede quedar el mapa.

Puerto Rico es casi una muestra de todo el suelo del mundo

Anejo # 2

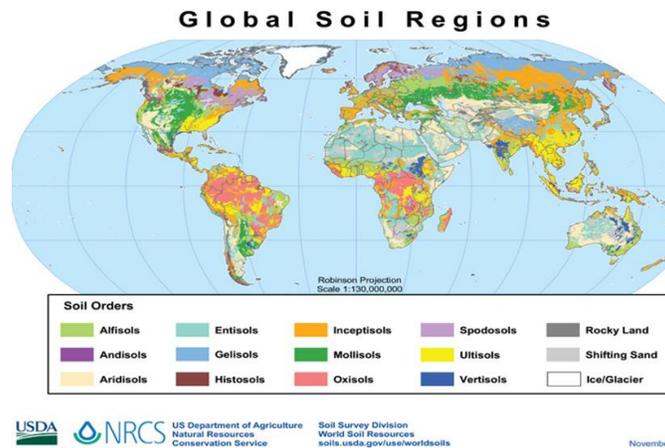
Nombre _____ Grupo _____ Fecha _____

Órdenes de Suelos en Puerto Rico

Instrucciones: Identifica en el mapa de USDA el orden de suelo que más represente su municipio y luego colorea su municipio del color de ese orden.



Municipio: Villalba
Orden: Alfisol



Información de Respaldo

¿Qué es el suelo?

El suelo es la capa delgada de material que se encuentra en la superficie de la Tierra. Es un recurso natural que consiste en materiales erosionados y orgánicos, aire y agua. Al ser el medio en el que las plantas se establecen y crecen, su función más universalmente reconocida es apoyar la producción de alimentos. El suelo aporta nutrientes y agua que son absorbidos por las raíces de las plantas y que contribuyen a la regulación del agua y los gases atmosféricos, y por lo tanto juegan un papel importante en la regulación del clima.

¿Cuáles son los órdenes de suelos?

Realizado por: Sullyam Colón, Kevin Sánchez, Harold Ortiz
Editado por: Dra. Edly Santiago Andino

Existen 12 órdenes de suelo que son:

- Alfisoles- Se forman del resultado de procesos de intemperización (degradación de los minerales), en donde ocurre translocación de los minerales de arcilla de la superficie y se acumulan en el subsuelo.
- Aridisoles- son demasiados secos para el crecimiento de plantas mesófitas (plantas intermedias). La falta de humedad restringe grandemente la intensidad de intemperización y limita los procesos de formación en la parte más alta de los suelos
- Entisoles- Son suelos donde el material parental fue depositado recientemente, o áreas donde los eventos de erosión o deposición ocurren con mayor rapidez que los procesos de formación de suelos.
- Espodosoles- se desarrollan del resultado de procesos de intemperización, en donde la materia orgánica en combinación con aluminio (en ocasiones óxidos de hierro) se remueven de la superficie, se transportan y acumulan en el subsuelo.
- Inceptisoles- son suelos poco desarrollados y generalmente se forman en ambientes semi-áridos y húmedos.
- Histosoles- son suelos con alto contenido de materia orgánica.
- Molisoles- son suelos de colores oscuros en la superficie y con cantidades de materia orgánica relativamente alta. Son suelos con alto contenido de nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas y se consideran de alta fertilidad.
- Oxisoles- son suelos altamente intemperizados de regiones tropicales y subtropicales. Son caracterizados por tener mayormente minerales de baja actividad, como lo son el cuarzo, la Caolinita y los óxidos de hierro.
- Ultisoles- Se forman por procesos de intemperización y formación de suelos intensos. Ocurren como resultado de la translocación de los minerales de arcilla y óxidos de hierro de la superficie y acumulándose en el subsuelo
- Vertisoles- tienen un alto contenido de minerales de arcillas expansibles. Tienen grietas que se abren y cierran periódicamente y en sus perfiles pueden mostrar evidencia que el suelo ha estado en movimiento. Cuando están húmedos se expanden, provocando que el agua se mueva lentamente.
- Gelisoles- son suelos que tiene “permafrost” cerca de la superficie y se forman por procesos de crioturbación (alteración del suelo por procesos de congelamiento).
- Andisoles- se forman de ceniza volcánica reciente y generan minerales de poca estructura cristalina.

Puede encontrar más información en losiguiente en :

[Órdenes de Suelos de Puerto Rico Afiche - USDA](#)

www.nrcs.usda.gov > [wps](#) > [download](#)



Extensión y variación

1. Aunque el plan menciona que es para Intermedia puede ser trabajado con estudiantes de 4to grado en adelante.



Recursos

1. *Portal de Suelos de la FAO*. Recuperado de <http://www.fao.org/soils-portal/about/definiciones/es/>
2. Mapa de las regiones del suelo global. Recuperado de <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2006/11/12/50623>
3. Mapa de los ordenes de Suelos en Puerto Rico. Recuperado de <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/pr/soils/>
4. Banner de Suelos de Puerto Rico. Recuperado de <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/pr/newsroom/factsheets/>



Anejos

Anejo #1

Actividad#1: *Identificación de la Muestra de Nuestro Suelo*

Anejo #2

¿Qué orden me representa? *Mapa de los órdenes de suelo en Puerto Rico*

Anejo#3

Actividad#3: Mi muestra de suelo es parecida a una muestra de suelos de algún lugar del mundo. *Marcador de libro.*

Anejo #4

Órdenes de suelo

Anejo #5

Mapa con los órdenes de suelo de Puerto Rico

Nombre _____ Grupo _____ Fecha _____

Anejo #1

Identificación de la Muestra de Nuestro Suelo

Instrucciones: Luego de haber recolectado la muestra de suelo del patio y de haberla colocado en una bolsa pequeña, el estudiante debe llenar la información que se le presenta en el “label”.



Puerto Rico es una Muestra de los Suelos del Mundo

Nombre del Recolector:

Pueblo:

Barrio:

Coordenadas:

Elevación:

Para encontrar las coordenadas y la elevación que entre al siguiente link: <https://www.maps.ie/coordinates.html>, luego de entrar al link deben apretar en el recuadro que dice “Find My Coordinate” y automática.



Puerto Rico es casi una muestra de todo el suelo del mundo

Anejo # 2

Nombre _____ Grupo _____ Fecha _____

Órdenes de Suelos en Puerto Rico

Instrucciones: Identifica en el mapa de USDA el orden de suelo que más represente su municipio y luego colorea su municipio del color de ese orden.



Municipio: _____

Orden: _____

Nombre _____ Grupo _____ Fecha _____

Anejo #3

Mi muestra de suelos es parecida a alguna muestra de suelos de algún lugar del mundo

Instrucciones: Recorte el siguiente recuadro para hacer un marcador de libros. Utilizando el marcador recortado y un pedazo (4 pulgadas) de cinta adhesiva los estudiantes colocarán una porción del suelo que recogieron de su patio y lo pegarán al marcador. Luego, utilizando la información de las actividades anteriores completarán la información para descubrir en que otra parte del mundo se puede encontrar su orden de suelo.

El orden de suelo de mi muestra de suelo es:

Pueblo: _____

Barrio: _____

Coordenadas:
Latitud: _____
Longitud: _____

Elevación: _____

Se parece a la que hay en el pueblo de
_____,
Puerto Rico.

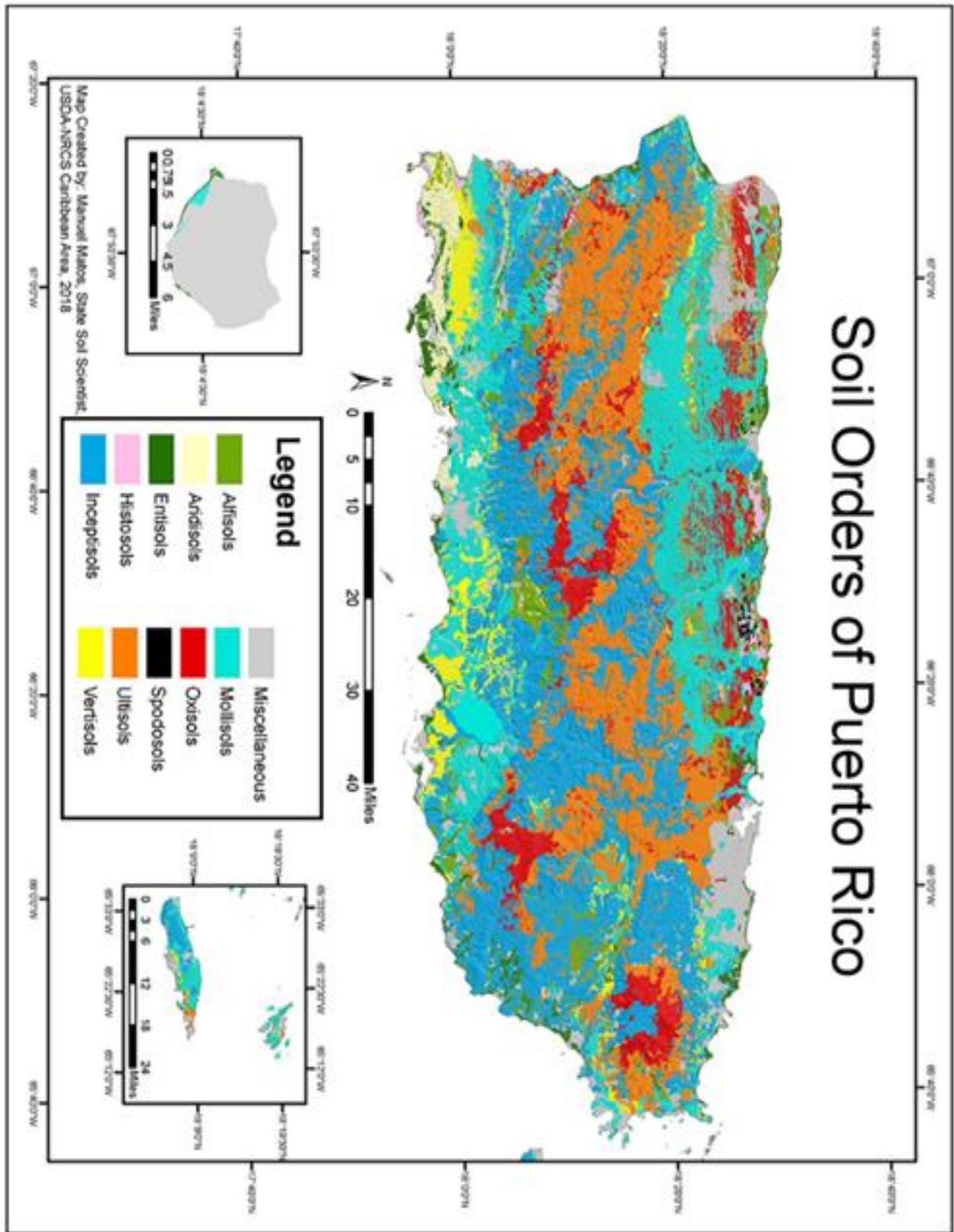
Se parece a la que hay en
_____ **del**
mundo.

Anejo #4: Órdenes de suelo



Realizado por: Sullyam Colón, Kevin Sánchez, Harold Ortiz
Editado por: Dra. Edly Santiago Andino

Anejo #5: Mapa de órdenes de suelo en Puerto Rico



Realizado por: Sullyam Colón, Kevin Sánchez, Harold Ortiz
Editado por: Dra. Edly Santiago Andino