

## UNIDAD 1

## MATEMÁTICAS: REUSANDO MATERIALES PARA RESOLVER PROBLEMAS DE VALORES POSICIONAL

**DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN**

Esta lección permitirá que los(as) estudiantes aprendan sobre el manejo de desperdicios. Éstos(as) podrán aplicar las destrezas de observación, comprensión y resolución de problemas mediante un video educativo donde reflexionarán sobre las acciones de reutilizar, reducir y reciclar desperdicios. Además, la inclusión de una actividad creativa y problemas prácticos permitirán a los(as) estudiantes repasar el concepto de valor posicional.



Fuente:

<https://es.slideshare.net/saludymambiente/recicla-reduce-reus>

**APLICACIÓN DEL PLAN DE LECCIÓN**

El plan de lección corresponde a la Unidad 3.1 de Matemáticas. Se podrá hacer uso de éste luego de la discusión de los temas: patrones de números y valor posicional.

**ESTÁNDARES E INDICADORES**

- Numeración y operación: Reconoce y utiliza el valor posicional de los dígitos de números cardinales hasta a cinco dígitos. (3.N.1.2)
- Procesos y competencias fundamentales de matemáticas: Comprende problemas a medida que desarrolla su capacidad para resolverlos con confianza. (PM1)

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

- Recordar acciones que promueven la reutilización, reducción y reciclaje de desperdicios.
- Resolver problemas matemáticos relacionados a valor posicional.

**TEMPORALIDAD**

Inicio 20 minutos	Desarrollo 35 minutos	Cierre 5 minutos
-------------------	-----------------------	------------------

**MATERIALES**

- Proyector
- Computadora con CD
- CD con video
- Pizarra
- Tizas o marcadores de pizarra
- Vasos de “foam” (“pocillos de café”, deberán ser reusables, entiéndase haber sido utilizados con anterioridad ya que, si se compra el material, se añada más desechos al ambiente / 5 para cada subgrupo de cuatro estudiantes)
- Marcadores de colores (cinco colores diferentes para cada subgrupo de estudiantes)
- Fotocopias de hojas de trabajo (una por cada estudiante)

**VOCABULARIO**

- Reciclar- Es transformar productos viejos en unos nuevos, para que se puedan re-vender.
- Reducir- Es crear menos basura.
- Reusar- Es tomar artículos viejos que se consideran descartar y encontrarle un nuevo uso.

**GUÍA DE LA CLASE****INICIO****Tiempo: 20 minutos**

- El(la) maestro(a) colocará un video relacionado al tema de manejo de desperdicios. siguiente enlace corresponde al video *Renata y Coco, las 3 R's*:  
<https://www.youtube.com/watch?v=bDboPtfZriw>.
- Luego de finalizado el video, el(la) maestro(a) discutirá el mismo. En esta discusión relacionará las palabras de vocabulario con las actividades instruccionales a realizarse en el desarrollo de la lección (podrá consultar el Anejo 1).  
Preguntas guías:
  1. De acuerdo al video, ¿de qué formas podemos bajar la cantidad de basura en el ambiente? Explica tu respuesta.
  2. ¿Cómo reutilizar objetos nos puede ayudar a aprender en la clase de matemáticas?
- El(la) maestro(a) dividirá el grupo en subgrupos de cuatro estudiantes. Entregará a cada estudiante una hoja de trabajo y explicará las instrucciones de las actividades instruccionales.

**DESARROLLO****Actividades instruccionales****Tiempo: 15 minutos**

Construcción de calculadora con material reusable

- El(la) maestro(a) habrá redactado en la pizarra las instrucciones para construir la calculadora.
- Los(as) estudiantes realizarán esta actividad de forma colaborativa.
  1. Los(as) estudiantes utilizarán cada vaso para representar lo siguiente: unidad, decena, centena, unidad de millar y decena de millar.
  2. Se rotulará el borde de cada vaso con los números del cero al 9, dependiendo del valor posicional que se asigne a cada vaso. Por ejemplo, el vaso que se utilizará para las decenas se rotulará: 00, 10, 20, 30, 40... 90 (ver Anejo 2).
  3. Para rotular cada vaso, se utilizará un color diferente.

**Tiempo: 20 minutos**

Hoja de trabajo:

- Cada estudiante completará una hoja de trabajo utilizando la calculadora creada. Sin embargo, los(as) estudiantes realizarán los ejercicios de forma colaborativa en su subgrupo (ver Anejo 3).

**CIERRE**

Tiempo: 5 minutos

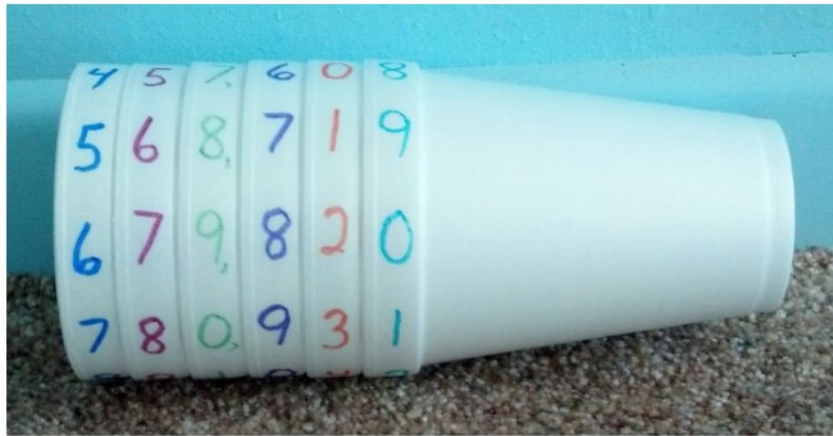
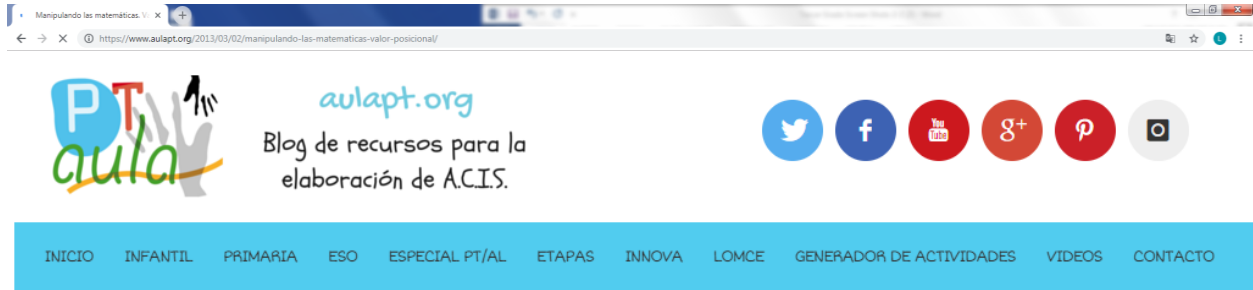
- Los(as) estudiantes exhiben sus calculadoras creadas con material reusable.
- El(la) maestro(a) recoge las hojas de trabajo para luego asignar puntuación.
- Los(as) estudiantes y el(la) maestro(a) ofrecen un resumen de lo aprendido en la lección.

## ANEJOS

### Anejo 1. Fuentes educativas para consultar

- Reducir, reutilizar y reciclar:  
<http://www.ecokidsusa.org/e3rs.html>
- Basura cero:  
<http://www.ads.pr.gov/programas/basura-cero/>
- Video sobre basura cero:  
<https://www.youtube.com/watch?v=s5J-DfWVxCQ>

## Anejo 2. Modelo de la calculadora



Lectura y composición de números



Valor posicional

Fuente: <https://www.aulapt.org/2013/03/02/manipulando-las-matematicas-valor-posicional/>

### Anejo 3. Hoja de trabajo

Valor posicional

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve los problemas de la primera y segunda parte utilizando tu calculadora reciclada. Las preguntas de la tercera parte las debes responderlas en oraciones completas.

Don José es un señor que suele visitar restaurantes para recoger las latas vacías que los clientes tiran como basura. Al final de la semana Don José va a al Centro de Acopio de su pueblo y las vende para ser recicladas. Esta semana don José recogió 723 latas.

#### I. Primera parte

**Instrucciones:** Responde los siguiente ejercicios utilizando tu calculadora reciclada. Escribe tus respuestas en la línea vacía al lado derecho de las preguntas.

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) En 723,                   | 2) En 327,                   |
| ¿Cuántas centenas hay? _____ | ¿Cuántas centenas hay? _____ |
| ¿Cuántas decenas hay? _____  | ¿Cuántas decenas hay? _____  |
| ¿Cuántas unidades hay? _____ | ¿Cuántas unidades hay? _____ |

#### II. Segunda parte

**Instrucciones:** Lee las indicaciones que se encuentran arriba de las tablas 3 y 5, escribe tu respuesta en los espacios vacíos debajo de cada día de la semana. Al completar la tabla número 3 deberás responder la pregunta número 4 y al finalizar la tabla número 5 deberás responder la pregunta 6.

**Tabla 3:**

- 3) Al número de latas recogidas el miércoles suma o resta 10 latas por día según el orden cronológico:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		679		

- 4) ¿Cuántas latas tendrá Don José para llevar al Centro de Acopio el viernes? \_\_\_\_\_

**Tabla 5:**

- 5) Al número recogido la tercera semana suma o resta 100 latas por semana según el orden cronológico:

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
		2,169		

- 6) ¿Cuántas latas habrá llevado Don José al Centro de Acopio en 5 semanas? \_\_\_\_\_

**III. Tercera parte**

**Instrucciones:** Lee las preguntas 7 y 8 y escribe tu respuesta en oraciones completas, en el espacio vacío debajo de ambas preguntas.

- 7) ¿Qué otros recursos, considerados basura, podrías reutilizar y ayudarte a aprender en la clase de matemáticas? Explica tu respuesta.
- 8) Escribe un ejemplo de un objeto que puedas reutilizar en tu casa y explica qué uso le darías.



## REFERENCIAS

Autoridad de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico. (s.f.). *Basura cero*. Recuperado de <http://www.ads.pr.gov/programas/basura-cero/>.

Basura Cero PR. (2012). Del 10 al 1 hasta llegar a cero [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=s5J-DfWVxCQ>.

CEMEX México. (2012). Renata y Coco, las 3 R's [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bDboPtfZriw>.

EcoKids USA. (s.f.). *Reducir, reutilizar, reciclar*. Recuperado de <http://www.ecokidsusa.org/e3rs.html>.

Everyday mathematics. <http://everydaymath.uchicago.edu/>.