



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas
Nivel 4-6

Por los Pueblos de Puerto Rico

Guía del Maestro

Propósito: Usar una fracción como una razón para comparar cantidades de una misma cosa.

Estándares:
Numeración,
Conexiones

Tiempo: Un periodo de 50 minutos
Tarea realizada como asignación previamente

Materiales:
Mapa de Puerto Rico con los nombres de los municipios para cada estudiante

Lápiz y Lápices de colores

Hoja de Trabajo

Trasfondo: Luego de que los estudiantes han aprendido los conceptos, operaciones y solución de problemas con fracciones de un entero y de un conjunto, deben aprender a trabajar con **razones** (comparación entre dos cantidades de una misma cosa). Comprender lo que es una razón es indispensable para el trabajo con proporciones y por ciento. Siempre es importante que el estudiante aprenda de forma activa y aplicando lo aprendido a situaciones reales y pertinentes.

Ejemplos:

1. La razón de niñas de el total de estudiantes presentes el día de hoy.
2. La razón de vocales de el total de letras en un nombre.
3. La razón de consonantes de el total de letras en un nombre.
4. La razón de hijas o hijos de el total de miembros de la familia.
5. Si de 10 tiros al canasto se encestan 6, ¿cuál es la razón de tiros encestandos con respecto a tiros hechos?
6. Si de 10 tiros al canasto se fallan 4, ¿cuál es la razón de tiros fallados con respecto a tiros hechos?

Procedimiento:

1. Previamente pida a los estudiantes que coloreen de un mismo color todos los municipios del mapa de Puerto Rico cuyo nombre comienza con una misma letra (por ejemplo Maunabo, Manatí, etc deben colorear de azul). Recuerde al estudiante incluir una leyenda.
2. Para verificar deberán completar la tabla 1 adjunta "Municipios de Puerto Rico por Letra"



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

3. Repase con la clase lo aprendido sobre el significado de la fracción de un entero y un conjunto. Presente ejemplos de cada uno.
4. Explique a los estudiantes que las fracciones se utilizan también de otras formas y que ahora estudiarán nuevas formas de utilizarlas.
5. Indique a sus estudiantes que trabajarán con el mapa de Puerto Rico y formarán fracciones con las cantidades de pueblos en Puerto Rico.
6. Pida a los estudiantes que realicen la tarea en la guía del estudiante. Cuando hayan terminado la Parte I, discuta lo que es una razón y presente varios ejemplos como los dados en la sección del trasfondo. Pida a los estudiantes que mencionen ejemplos creados por ellos.

Assessment:

Dado el siguiente conjunto de figuras:



1. Escribe la razón de círculos del total de figuras del conjunto _____
2. Escribe la razón de triángulos del total de figuras del conjunto _____
3. Escribe una palabra que tenga una razón de vocales del total de letras que sea $2/5$

Rúbrica:


El estudiante puede escribir una razón dada una situación en particular

El estudiante puede escribir una situación que se pueda representar con una razón dada.


Extensión:

Para introducir el concepto de proporción:

1. Forme un grupo de 4 estudiantes: 3 niñas y un niño y haga que se paren frente al resto del grupo. Pregunte
 - a. ¿Cuál es la razón de niñas con respecto al total del grupo?
 - b. ¿Cuál es la razón de niños con respecto al total del grupo?
2. Forme otro grupo de 4 estudiantes: 2 niñas y 2 niños, párelos frente al grupo y pregunte:
 - a. ¿Cuál es la razón de niñas con respecto al total del grupo?
 - b. ¿Cuál es la razón de niños con respecto al total del grupo?



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas
Nivel 4-6
Hoja del Estudiante

Por los Pueblos de Puerto Rico

MATERIALES:

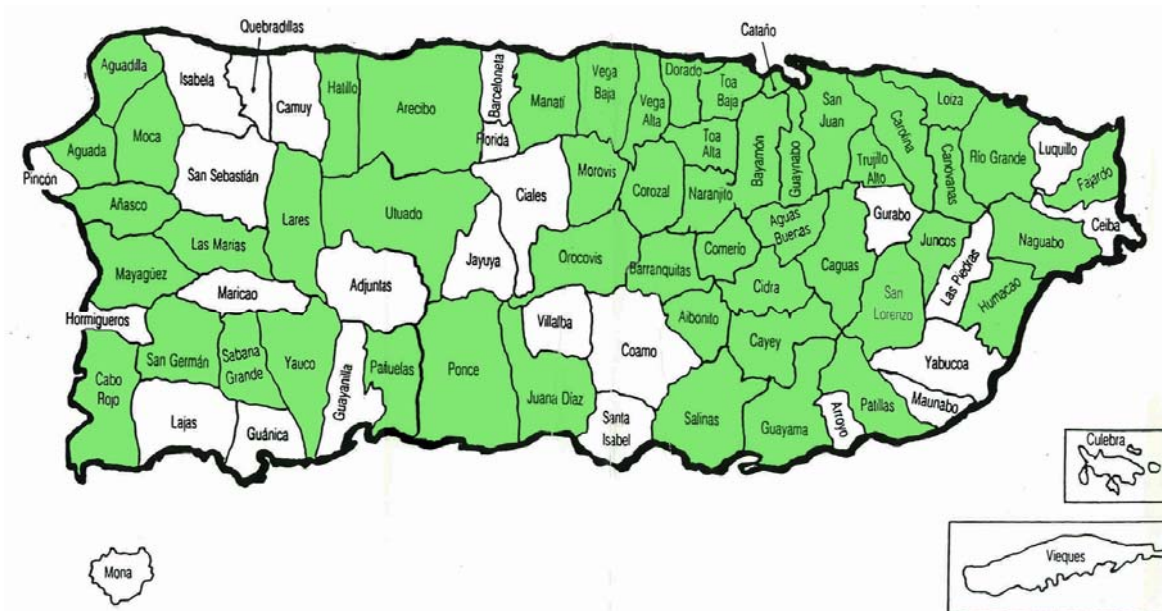
- Mapa de Puerto Rico con los nombres de los municipios
- Lápices de colores
- Lápiz

INTRODUCCIÓN: Se utiliza fracciones para representar partes iguales de un entero y partes iguales de un conjunto. También se puede utilizar fracciones para describir proporciones de cosas no iguales que comparten una característica particular. Por ejemplo, se puede decir que un tercio de la fuerza laboral de Puerto Rico trabaja para el gobierno o una agencia del gobierno. La fuerza laboral consiste de personas y todas las personas son distintas. En este caso la fracción $\frac{1}{3}$ de la gente que trabajan no quiere decir que todas las personas ni todos los trabajos son iguales. Son partes iguales en términos de la característica de tener empleo en Puerto Rico.



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas (AIACiMa)

Actividad de Matemáticas



Antes de continuar debes haber realizado la tarea asignado por su maestra.

TAREA:

Parte I: Contemos los pueblos

1. Utiliza el mapa de Puerto Rico y cuenta cuántos municipios hay en total.

2. Nota que hay municipios que quedan fuera de la isla grande. Escribe sus nombres.

3. Se puede comparar el número de municipios fuera de la isla grande con el número total de municipios con una expresión como:

Hay _____ municipios fuera de la isla grande de un total de _____ municipios.

Esto se puede expresar como la fracción o razón:

$$\frac{\text{municipios fuera de la isla grande}}{\text{total de municipios}} = \frac{\quad}{\quad}.$$

4. Escribe la razón (fracción) de los municipios cuyo nombre comienza con la letra A del total de municipios en palabras y en símbolos.



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas

Parte II: Más fracciones de los pueblos

1. ¿Qué fracción (razón) de los pueblos de Puerto Rico tienen nombre que comienza con B? _____
con C? _____
con V? _____
2. Anota dos preguntas de razones de los pueblos de Puerto Rico que harás luego a sus compañeros de clase.
3. ¿Qué fracción de los municipios de Puerto Rico bordean la costa? _____
4. Escriba una letra para la cuál la razón de los municipios cuyo nombre comienza con esa letra sea $\frac{1}{78}$.
5. Escriba una letra para la cuál la razón de los municipios cuyo nombre comienza con esa letra sea $\frac{0}{78}$.
6. ¿Existen letras para las cuales las razones de los municipios cuyo nombre comienza con esa letra sean las mismas?

Parte III: Piensa

¿Crees que a las agencias del gobierno les sea útil usar algunas razones (fracciones) de los municipios de Puerto Rico? Explica tu respuesta.



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas

Parte IV: Investiga

¿Qué razón de los pueblos de Puerto Rico tiene a una mujer como alcaldesa?

Autocotejo

1. ¿Qué fracción de los pueblos de Puerto Rico tiene nombre que comienza con L?
2. ¿Qué fracción de los pueblos de Puerto Rico tiene nombre compuesto?
3. ¿Qué fracción de los pueblos de Puerto Rico tiene nombre que comienza con una vocal?



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

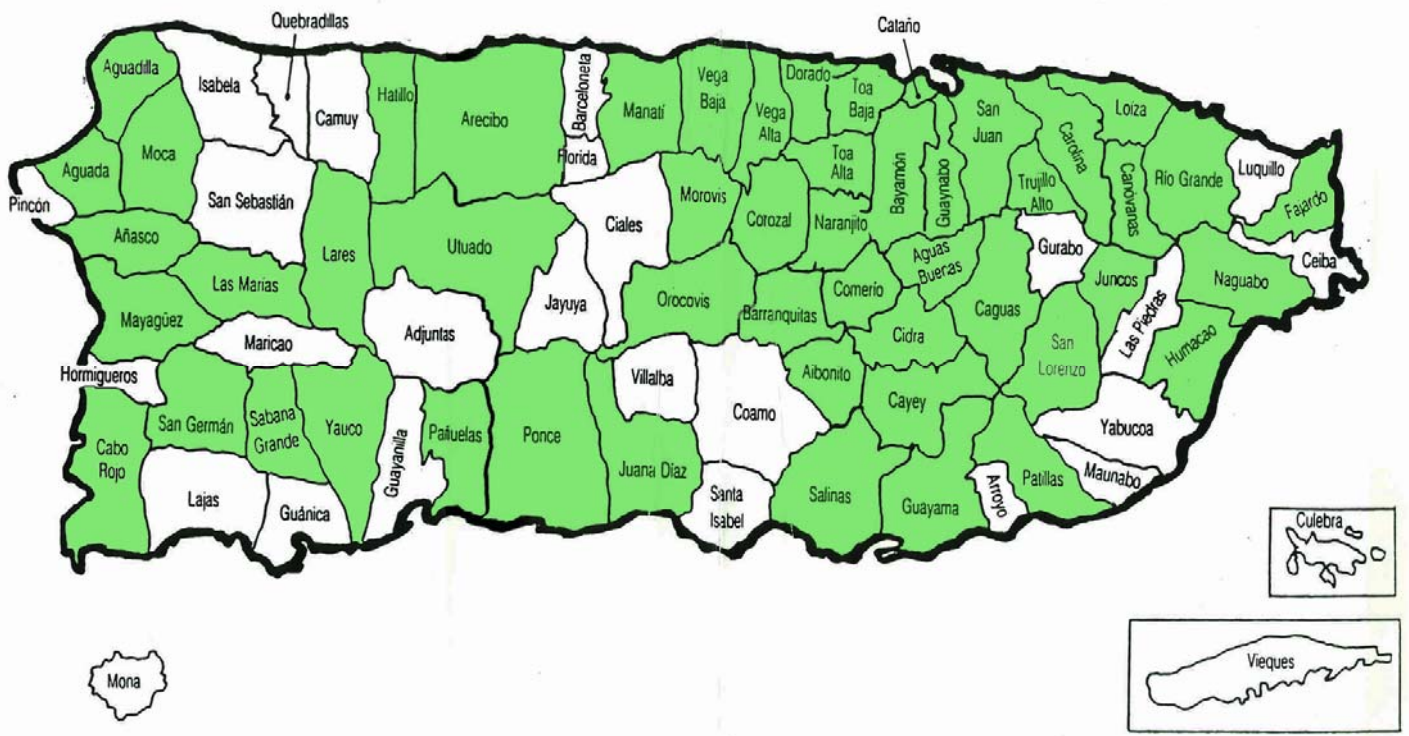
Asignación

¡Municipios Coloreados!

1. Marca en el mapa todos los municipios cuyo nombre comienza con una misma letra. Selecciona un color y coloréalos todos de ese mismo color.
2. Repite el paso anterior con cada letra del alfabeto.
3. Trabaja en el orden de las letras.
4. Incluye una leyenda.

¡Verifiquemos con una tabla!

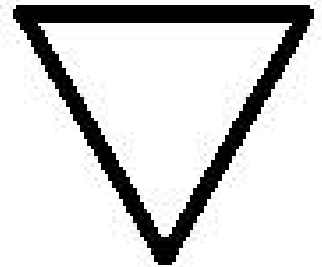
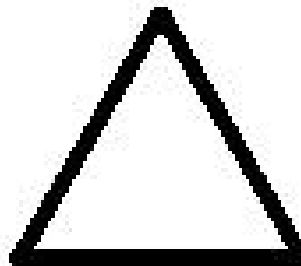
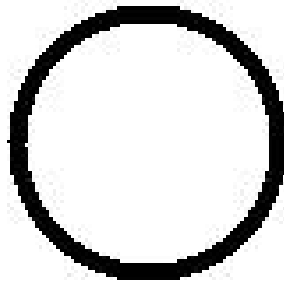
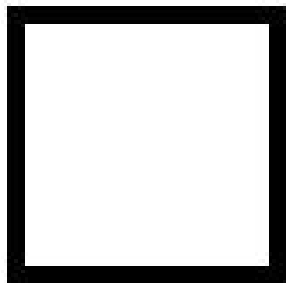
Para verificar, escribe en cada columna los pueblos correspondientes a cada letra. Esto te ayudará a verificar los datos.





Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas (AIACiMa)

Actividad de Matemáticas





Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)
Actividad de Matemáticas

Tabla 1
Municipios de Puerto Rico por Letra

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z