

**SECUENCIA 11: Figuras geométricas y equivalencia de expresiones de segundo grado 2**

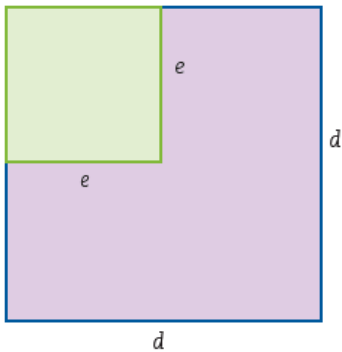
Aprendizaje esperado: Fórmula expresiones de segundo grado para representar propiedades del área de figuras geométricas y verifica equivalencia de expresiones, tanto algebraica como geométricamente.

En esta secuencia calcularás la medida de la superficie de una chinampa cuando se desconoce alguna de sus dimensiones.

**SECUENCIA 11. SESION 2. Superficies para agricultura sustentable. (PAGINA 23)**

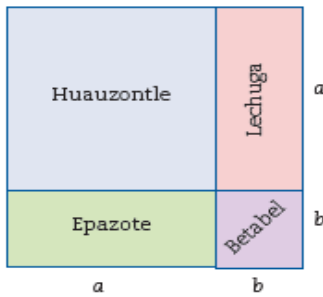


**INICIO:**



- a) Anoten una expresión que represente el área de la figura verde.  
\_\_\_\_\_
- b) Escriban una expresión que represente el área de la figura morada.  
\_\_\_\_\_
- c) Escriban una expresión que represente el área de las figuras verde y morada juntas.  
\_\_\_\_\_

**DESARROLLO**



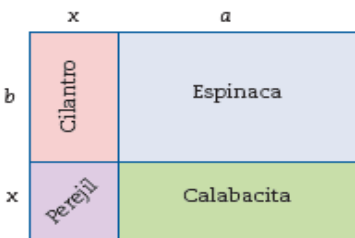
2. Rocío y Martha también construyeron su pequeña chinampa con los cultivos que se muestran en el dibujo.

a) Anoten una expresión que represente el área destinada a cada cultivo.

Huauzontle	Lechuga	Epazote	Betabel



- b) Anoten dos expresiones equivalentes para representar el área total de la chinampa.  
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_
- c) De acuerdo con el número de términos que tiene cada expresión, anoten su nombre.



Expresión algebraica 1	Expresión algebraica 2

3. Andrés y Elvia construyeron una chinampa cuya siembra distribuyeron como se muestra a la izquierda.

a) Anoten en la tabla la expresión que representa el área destinada a cada cultivo.

Cilantro	Espinaca	Calabacita	Perejil

b) Escriban dos expresiones que permitan conocer el área que ocupa toda la chinampa.

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c) ¿Son equivalentes las expresiones que representan el área de las dos chinampas anteriores? \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

d) Por la medida de sus lados, escriban a qué figura geométrica se parece la chinampa de Rocío y Martha. \_\_\_\_\_

Y, ¿la de Andrés y Elvia? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Dato interesante**

Las chinampas representan un gran avance en técnicas de cultivo. Surgieron en el México prehispánico y alcanzaron su máximo desarrollo con la civilización mexica, en éstas se cultivaba el alimento para una de las ciudades más grandes de esa época, Tenochtitlan, con 200 000 habitantes, aproximadamente.

**CIERRE: Copia el siguiente recuadro en tu cuaderno**

4. Lean la información del recuadro y sigan las indicaciones de su maestro.

Si dos o más expresiones diferentes permiten calcular la misma área, se dice que son *expresiones equivalentes*. Por ejemplo, el área de un cuadrado se puede expresar como el producto de la medida de su lado por sí misma, lo que es equivalente a elevarla al cuadrado. Esto representado en forma general es:

$$(l)(l) = l^2$$

Si el lado del cuadrado está expresado con un binomio  $(m + n)$ , entonces su área se representa como el **producto de dos binomios iguales**, o bien un **binomio elevado al cuadrado**:  $(m + n)(m + n) = (m + n)^2$

Al hacer las operaciones indicadas se obtienen otras expresiones equivalentes a las anteriores.

$$m^2 + mn + nm + n^2 = m^2 + 2mn + n^2$$

La última expresión, formada por un **trinomio**, ya no puede reducirse más. La expresión algebraica que resulta de elevar un **binomio al cuadrado** se conoce con el nombre de **trinomio cuadrado perfecto**.