FICHA DE CONTENIDO 1

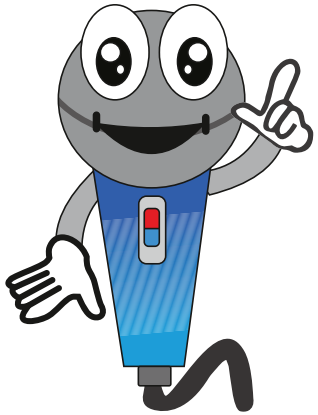
LENGUAJE, CULTURA Y COMUNICACIÓN

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

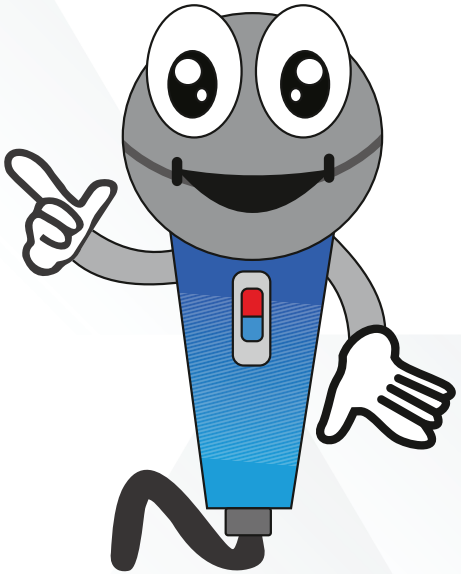
La comunicación: es la acción consciente de intercambiar información entre dos o más participantes con el fin de transmitir o recibir información u opiniones distintas.



IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Características de la comunicación

El mensaje debe ser claro y puntual. Los temas a tratar deben abordarse de forma organizada. Es recomendable emplear expresiones y palabras simples. La comunicación debe fluir con naturalidad.



COMUNICACIÓN NO ESTRUCTURADA

Es la que se envía al espacio sin definir bien los receptores y que busca respuestas a partir del efecto que provoca sin necesidad de estar dirigida a públicos específicos.

FICHA DE CONTENIDO 3

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

Desde los inicios de la historia, el ser humano ha intentado representar su entorno visual dibujando los objetos y figuras que lo rodean. Para ello ha necesitado disponer de alguna superficie sobre la que trazar puntos, líneas, círculos u otras figuras. Desde los petroglifos esculpidos en piedra a las pinturas renacentistas o a los modernos planos utilizados en la arquitectura o la ingeniería, disponemos de innumerables ejemplos de representaciones elaboradas sobre superficies más o menos planas.

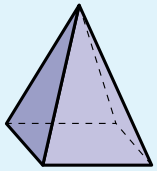
Todo nuestro alrededor está habitado por el maravilloso mundo de la Geometría; desde el momento en que abrimos nuestros ojos hasta cuando los cerramos, estamos observando, aunque a veces sin darnos cuenta, figuras geométricas. Cuando abres tus ojos y ves el techo de tu cuarto, estas viendo un cuadrado o un rectángulo, lo mismo ves cuando abres la puerta de tu habitación; en el ocaso, puedes apreciar una hermosa circunferencia en el sol, los edificios forman paralelepípedos, las casas son combinaciones de triángulos, cuadrados, círculos; las carreteras son como planos que se extienden a lo largo de la tierra; en los techos de las casas sueles encontrar grandes esferas que sirven para depositar agua.

Triángulo

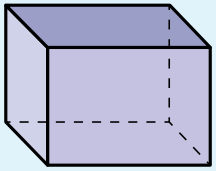
Rectángulo

Círculo

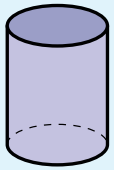
Cuadrado



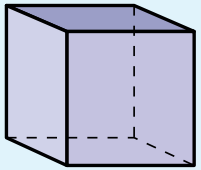
Píramide



Prisma



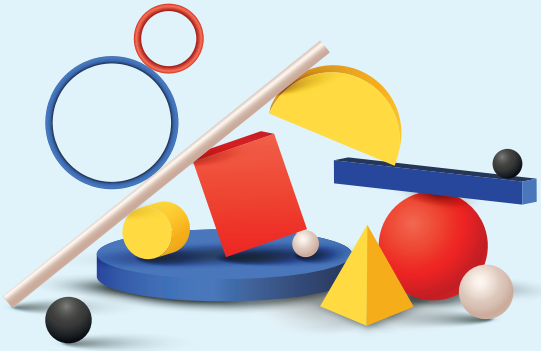
Cilindro



Cubo

En general, cuando ves una figura geométrica de tres dimensiones se dice que es un cuerpo geométrico.

No será la primera vez que oyes hablar de ellos. Seguro que te suenan las pirámides, conos, cubos, … Otros los has oído menos: icosaedro, octaedro, …, pero en el mundo en el que nos movemos estamos rodeados y manejando continuamente cuerpos geométricos.



FICHA DE CONTENIDO 4

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

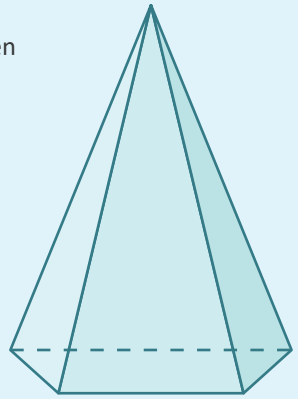
Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

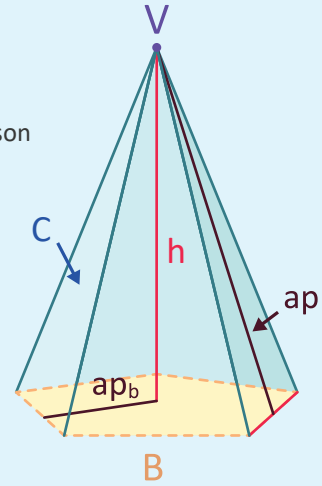
Pirámide

Una pirámide es un poliedro cuya superficie está formada por una base que es un polígono cualquiera y caras laterales triangulares que confluyen en un vértice que se denomina ápice (o vértice de la pirámide). Las pirámides tienen tantos triángulos en las caras laterales como lados tiene la base.



Elementos de la pirámide

En una pirámide se pueden diferenciar los siguientes elementos:



Base (B): polígono cualquiera. Es la única cara que no toca al vértice de la pirámide.

Caras (C): los triángulos de los laterales y la base.

Aristas (a): segmentos donde se encuentran dos caras de la pirámide. Podemos distinguir: aristas laterales, que son las que llegan al vértice (o ápice) y aristas básicas, que están en la base.

Altura (h): distancia del plano de la base al vértice de la pirámide.

Vértice de la pirámide (V): punto donde confluyen las caras laterales triangulares. También se llama ápice.

Apotema de la pirámide (ap): distancia del vértice a un lado de la base. Solo existe en las pirámides regulares. Puesto que en este caso las caras laterales son isósceles, la apotema de la pirámide es también la altura de las caras laterales.

Apotema de la base (apb): distancia de un lado de la base al centro de ésta.

Solo existe en las pirámides regulares.

En las pirámides regulares, la altura (h), la apotema de la base (apb) y la apotema de la pirámide (ap) forman un triángulo rectángulo. Por el teorema de Pitágoras, conociendo la altura (h) y la apotema de la base (apb) podemos calcular la apotema:

$$ap = \sqrt{h^2 + ap_b^2}$$

siendo h la altura, ap_b la apotema de la base y ap la apotema de la pirámide

FICHA DE CONTENIDO 5

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

Las **pirámides** se pueden clasificar mediante cuatro criterios:

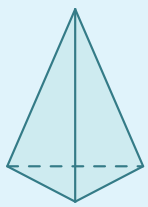
- Según el **número de lados** que tiene su **base**:

  Pirámide triangular: la base es un triángulo (3 lados).

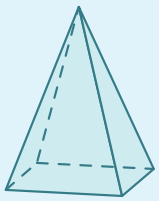
  Pirámide cuadrangular: la base es un cuadrilátero (4 lados).

  Pirámide pentagonal: la base es un pentágono (5 lados).

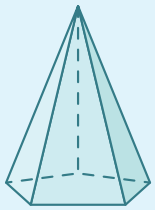
  Pirámide hexagonal: la base es un hexágono (6 lados).



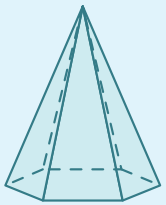
Pirámide triangular



Pirámide cuadrangular



Pirámide Pentagonal

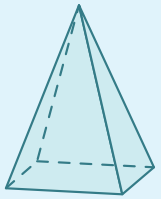


Pirámide hexagonal

- <u>**Pirámide regular o irregular**</u>

  Pirámide regular: una pirámide es regular si la base es un polígono regular y a su vez es una pirámide recta. Las caras laterales son triángulos isósceles e iguales entre sí.

  Pirámide irregular: cuando la base es un polígono irregular o bien es una pirámide oblicua.



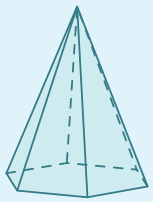
Pirámide regular

Pirámide irregular

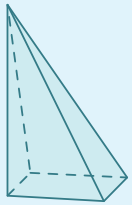
- <u>**Pirámide recta u oblicua**</u>

  Pirámide recta: es recta cuando todas sus caras laterales son triángulos isósceles. En este caso, la recta perpendicular a la base que pasa por el vértice de la pirámide corta a la base por el centro del polígono.

  Pirámide oblicua: es oblicua cuando no todos los triángulos laterales son isósceles.



Pirámide recta



Pirámide oblicua

El **área de una pirámide** se calcula mediante la suma del área de la base (Ab) y el área de los triángulos de las caras laterales (Al).

El **área de la base** (Ab) se calcula según el polígono que sea la base.

El **área de las caras laterales** (Al) es la suma del área de los triángulos de las caras laterales. La pirámide tiene tantos triángulos como aristas tiene la base.

FICHA DE CONTENIDO 6

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

Área de una pirámide

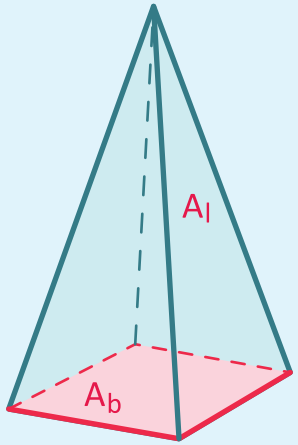
El **área de una pirámide** se calcula mediante la suma del área de la base (Ab) y el área de los triángulos de las caras laterales (Al).

El **área de la base** (Ab) se calcula según el polígono que sea la base.

El **área de las caras laterales** (Al) es la suma del área de los triángulos de las caras laterales. La pirámide tiene tantos triángulos como aristas tiene la base.

$$Área = A_b + A_l$$

siendo A_b el área de la base y A_l el área de las caras laterales



Área de la pirámide regular

La **pirámide regular** es aquella que tiene un polígono regular como base y es recta.

Sea una **pirámide regular** con la base de N aristas.

La **fórmula** del **área de la pirámide regular** es:

$$Área = \frac{N \cdot L}{2} \cdot (ap_b + ap)$$

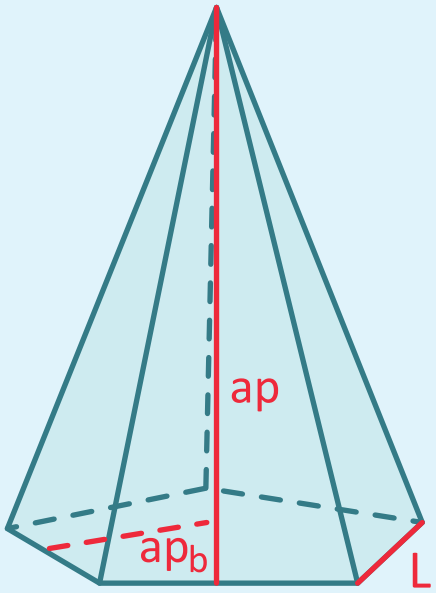
Esta fórmula se obtiene como suma del área de la base y del lateral.

El **área de la base (Ab)** se calcula mediante la fórmula del área del polígono regular:

$$A_b = \frac{N \cdot L \cdot ap_b}{2}$$

El área lateral (Al) se obtiene mediante el perímetro de la base, que en este caso es el perímetro del polígono regular y la apotema de la pirámide:

$$A_l = \frac{P_b \cdot ap}{2} = \frac{N \cdot L \cdot ap}{2}$$



FICHA DE CONTENIDO 7

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

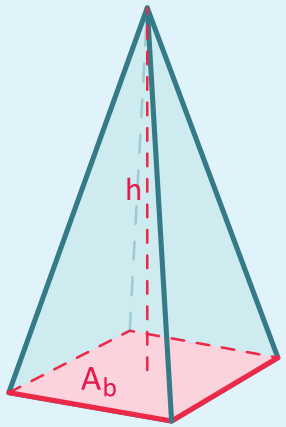
IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

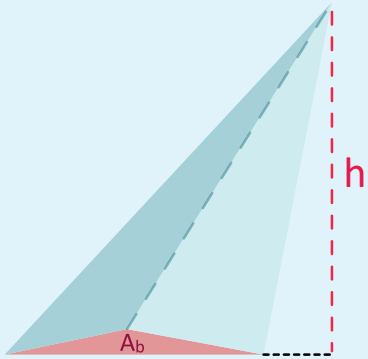
Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

Por lo anteriormente expuesto , ya podemos encontrar el área de diferentes pirámides, ahora vamos a estudiar el **Volumen de una pirámide:**

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h$$

donde A_b es el área de la base y h es la altura de la pirámide





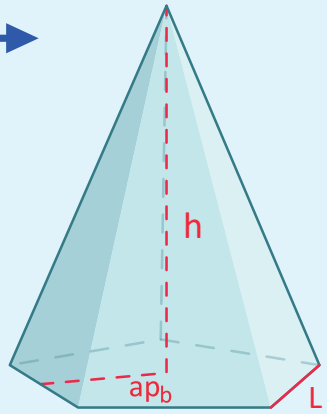
El volumen de una pirámide recta y de una pirámide oblicua de igual altura es el mismo si al ser cortadas por cualquier plano paralelo a sus bases se producen en ellas secciones de igual área.

La **pirámide regular** tiene como base un polígono regular y es recta. Sea una **pirámide regular** con la base de N aristas.

La **fórmula** del **volumen de la pirámide regular** es:

$$\text{Volumen} = \frac{A_b \cdot h}{3} = \frac{\frac{N.L.ap_b}{2} \cdot h}{3} = \frac{N \cdot L \cdot ap_b \cdot h}{6}$$

Esta fórmula se obtiene sustituyendo el área de la base (Ab), que en este caso es el área del polígono regular:



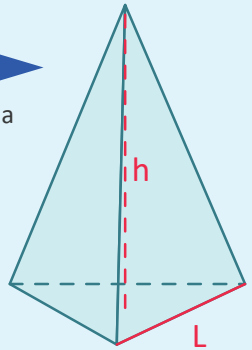
Volumen de una pirámide triangular regular

El **volumen de la pirámide triangular regular** es el producto del área de la base (Ab) por la altura (h) de la pirámide dividido por tres. El área de la base es el área de un triángulo equilátero.

Por lo tanto, su **fórmula** es:

$$Volumen = \frac{\sqrt{3}}{12} \cdot L^2 \cdot h$$

donde L es una arista de la base y h la altura de la pirámide



FICHA DE CONTENIDO 8

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

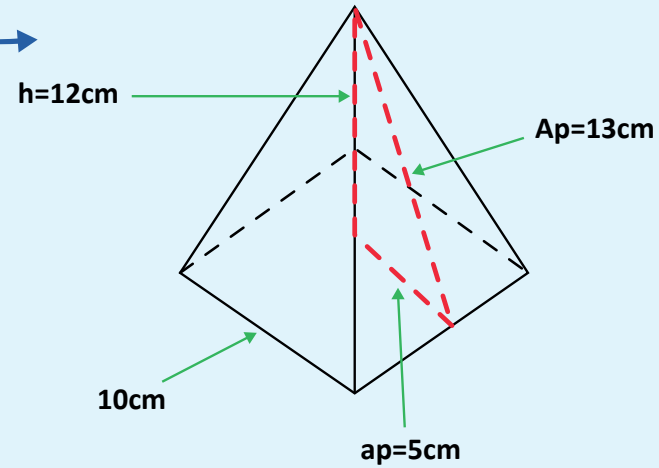
Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

1. Hallar el área total y el volumen de una pirámide cuadrangular cuya arista de la base mide 10 cm, la altura es de 12 cm y un apotema del poliedro de 13 cm.

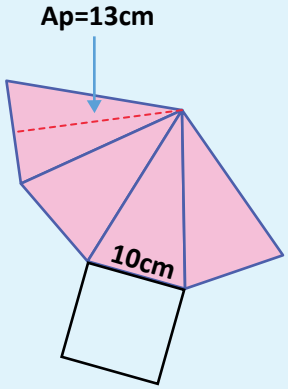
Nos enfocamos en la forma de la base de la pirámide para despejar estas fórmulas.

El problema indica que es una pirámide cuadrangular con las siguientes medidas:

Pirámide cuandrangular



Obtengamos primero el **área lateral** (el de las cuatro caras triangulares) que es el área color fucsia o magenta.



Área total = área lateral + área de la base

$$Á_T = á_L + á_b$$

Área lateral = perímetro de la base por Apotema del poliedro

$$Á_L = \frac{p_b \times Ap}{2}$$

$$Á_L = \frac{(10x4) \times 13}{2}$$

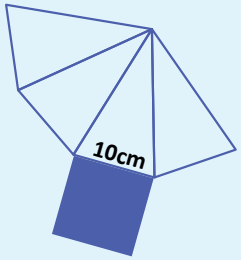
$$Á_L = \frac{520}{2}$$

$$Á_L = 260cm^2$$

Y ahora el **área de la base**. Para ello en la fórmula general vamos a sustituir por la fórmula para obtener el **área de un cuadrado**, ya que la base es cuadrangular. Es el área color violeta o morado

Área de la base = lado al cuadrado

$$Á_b = l^2$$
$$Á_b = 10^2$$
$$Á_b = 10 \times 10$$
$$\boxed{Á_b = 100cm^2}$$



FICHA DE CONTENIDO 9

MATEMÁTICA

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Pirámide (Geometría). Definición de pirámide. Elementos de una pirámide. Tipos de pirámide. Calcular el volumen de una pirámide.

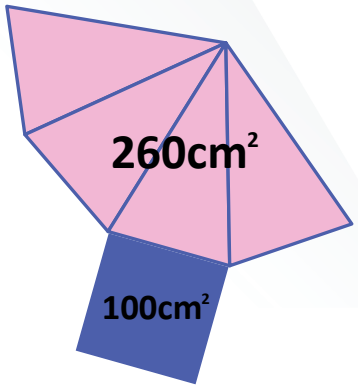
Por último **sumamos** los valores del **área lateral y de la base** para **obtener el área total** de la pirámide cuadrangular especificada.

Área total = área lateral + área de la base

$$Á_T = á_L + á_b$$

$$Á_T = 260 + 100$$

$$\boxed{Á_T = 360cm^2}$$



Ahora obtenemos el **volumen** de la pirámide cuadrangular sustituyendo la fórmula del área de la base por la del área del cuadrado y multiplicando por la altura del poliedro

$$\text{Volumen} = \frac{\text{área de la base} \times \text{altura}}{3}$$

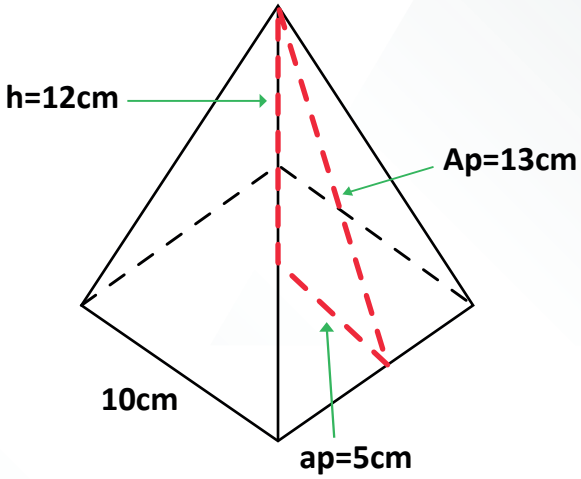
$$V = \frac{á_b \times h}{3}$$

$$V = \frac{10^2 \times 12}{3}$$

$$V = \frac{100 \times 12}{3}$$

$$V = \frac{1200}{3}$$

$$\boxed{V = 400cm^3}$$



FICHA DE CONTENIDO 10

CIENCIAS NATURALES

Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Proyecto comunitario

Un proyecto es un conjunto de ideas, planes y acciones que se desarrollan de manera coordinada con el objetivo de lograr el cumplimiento de un objetivo. Comunitario, por su parte, es aquello que se asocia a una comunidad (el grupo de seres humanos o países que mantienen intereses en común).

Diagnóstico comunitario.

El diagnóstico comunitario es un proceso permanente y continuo de reflexión y análisis sobre la realidad, partiendo de la colecta, integración, sistematización y análisis de la información del territorio de la comunidad.

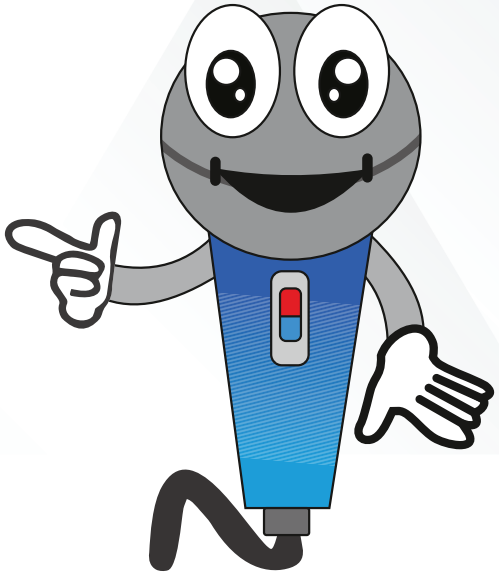
Programación del Proyecto comunitario.

Se entiende como el cuadro completo de actividades, iniciativas, programas, recursos técnicos y **comunitarios**, servicios, entre otros.

Ejecución del Proyecto comunitario.

Implica realizar las acciones concretas para cumplir los objetivos planteados. A veces pareciera que un proyecto es un documento, pero no es así. El documento en el que se plantea o diseña lo que se quiere lograr y cómo lo haremos, es algo así como mapa del viaje.

Evaluación del **Proyecto comunitario** LENGUAJE Y COMUNICACIÓN



FICHA DE CONTENIDO 11

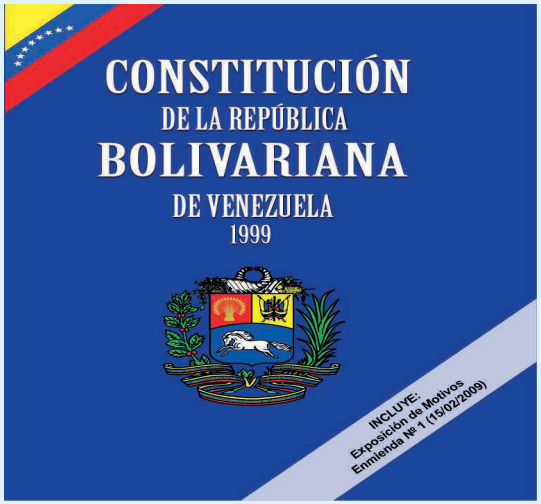
MEMORIA, TERRITORIO Y CIUDADANÍA

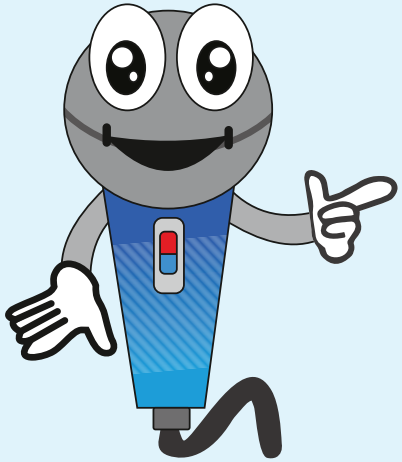
Educación Media General (EMG)

Segundo Período - Guía de Aprendizaje 7

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (en adelante, CRBV), es el documento vigente que contiene la ley fundamental del país, dentro de cuyo marco deben ceñirse todos los actos legales. ... Se trata de un documento en idioma español.





El estudio de las constituciones históricas entraña, principalmente, un análisis normativo, institucional y político. ... Constitución y constitucionalismo son, por tanto, los objetos que comprende la Historia Constitucional. Unos objetos cuya definición no resulta pacífica.

IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría

Historia Constitucional de Venezuela

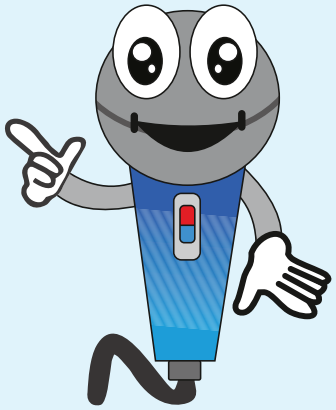
1811 Constitución federal para los estados de Venezuela declarando su independencia.

1830 Constitución del Estado de Venezuela.

1864 Constitución de los Estados Unidos de Venezuela.

1936 Constitución de los Estados Unidos de Venezuela.

1947 Constitución de los Estados Unidos de Venezuela.

1961 Constitución de la República De Venezuela.

1999 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.