

Matemática



Refuerzo Unidad 1

Séptimo Básico

Profesor: Mauricio Cabezas Labraña



Objetivo de Aprendizaje:

MA06 OA 03

Demostrar que comprenden el concepto de razón de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo.

MA06 OA 08

Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias, números mixtos o decimales hasta la milésima.

MA07 OA 04

Mostrar que comprenden el concepto de porcentaje: Representándolo de manera pictórica. Calculando de varias maneras. Aplicándolo a situaciones sencillas.

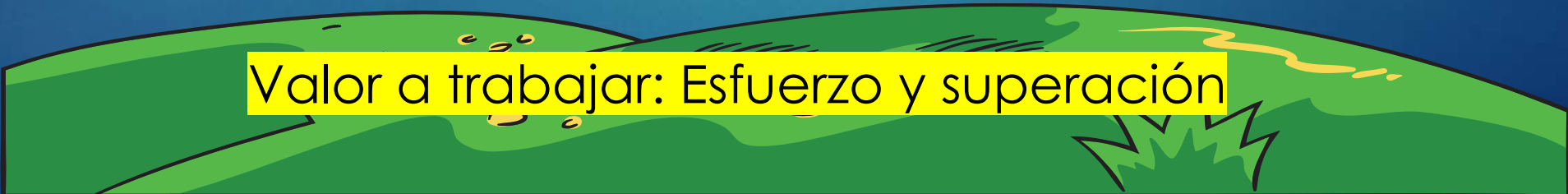


Objetivo de la clase:

Reforzar conceptos de unidad 1

Habilidades: Organizar, resolver, Aplicar.

Valor a trabajar: Esfuerzo y superación



Los componentes de una razón se denominan ANTECEDENTE, CONSECUENTE Y VALOR DE LA RAZÓN.

a → Antecedente

= **X** → Valor de la razón

b → Consecuente

Componentes
S

De una Razón

Cómo se leen las Razones.

Las razones tienen 2 formas de lectura

- ▶ Las razones tienen dos palabras clave para su lectura. Estas son: **ES A y POR CADA.** Así en los ejemplos anteriores podemos decir, que para la preparación de arroz se necesitan dos porciones de agua **POR CADA** una porción de arroz. Cabe destacar que las razones se pueden invertir y leer de manera inversa. Es decir: Una porción de arroz **ES A** dos porciones de agua. Y lo mismo para el ejemplo del cemento.



EJEMPLOS PICTÓRICOS DE RAZONES

EJEMPLO 1:

Estos globos están en la razón 2 : 3, porque por cada 2 globos verdes hay 3 globos rojos.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Componentes de una fracción



$$\frac{0}{3} = 0$$

$$\frac{3}{0} = \text{no existe}$$

$$\forall b \neq 0$$

Se lee: Para todo, b es distinto de cero

Tipos de fracciones

1.- Fracción propia

$$\frac{2}{4} =$$

2.- Fracción
impropia

$$\frac{12}{8} =$$

3.- Fracción mixta

$$3\frac{1}{4} =$$

4.- Fracción entera

$$\frac{7}{7} = 1$$

5.- Fracción
decimal

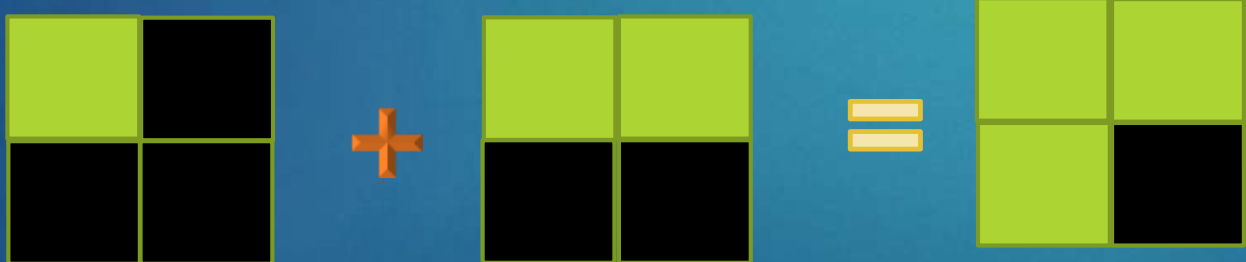
$$\frac{2}{10} =$$



Sumar y restar Fracciones

Con igual denominador

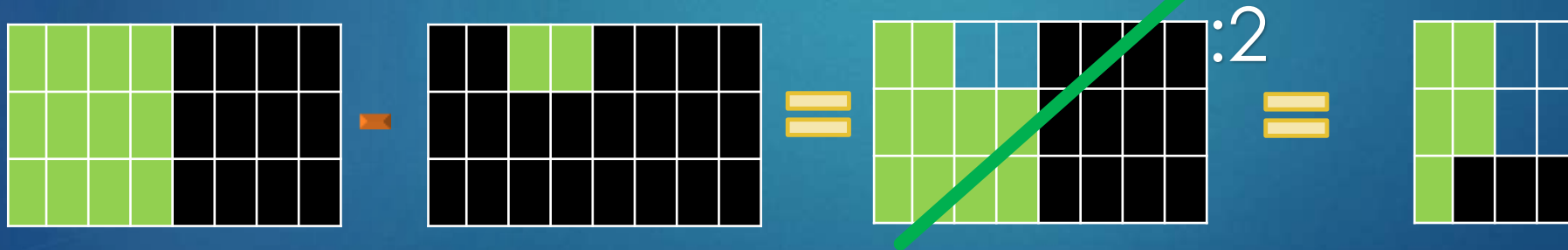
Suma de fracciones con igual denominador

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$


The diagram illustrates the addition of fractions with equal denominators using a 2x2 grid model. It shows three 2x2 grids. The first grid represents the fraction 1/4, with the top-left square shaded green and the other three squares black. The second grid represents the fraction 2/4, with the top-left and top-right squares shaded green and the bottom two squares black. The third grid represents the sum 3/4, with the top-left, top-right, and bottom-left squares shaded green, and the bottom-right square black. The grids are connected by plus and equals signs, showing that the sum of the two fractions is the fraction represented by the third grid.

Resta de fracciones con igual denominador

$$\frac{12}{24} - \frac{2}{24} = \frac{10}{24} :2 = \frac{5}{12}$$



MATEMÁTICA

Suma de fracciones CON DISTINTO DENOMINADOR

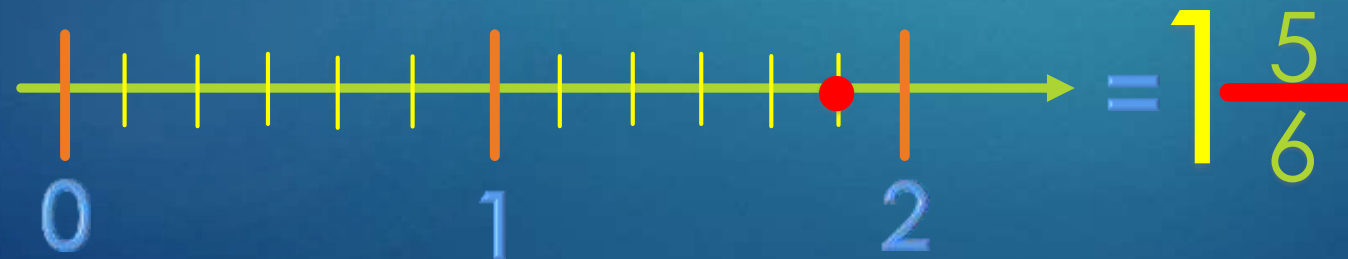
SEMANA 4 CLASE 2

Profesor: Mauricio Cabezas Labraña



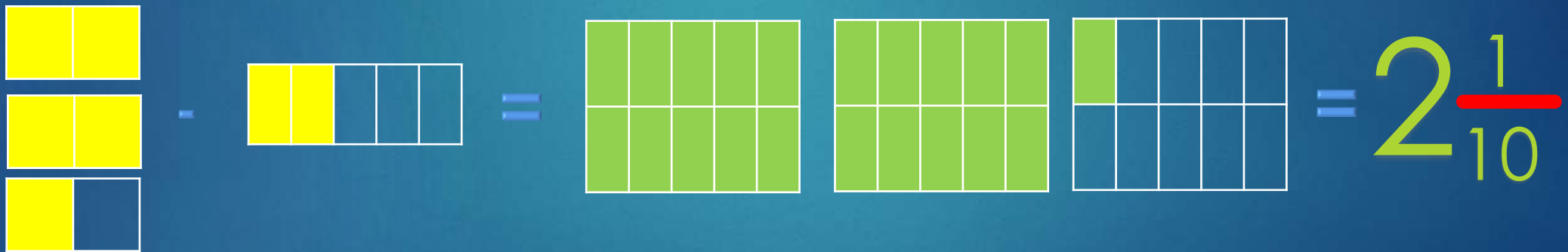
Suma de fracciones con distinto denominador.

$$\frac{1}{2} + \frac{4}{3} = \frac{3+8}{6} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$



Resta de fracciones con distinto denominador.

$$\frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{25-4}{10} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

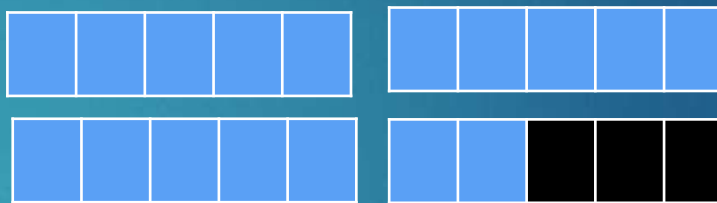


Transformar de fracción impropia a número mixto o fracción mixta.

$$\frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$

$$\frac{16}{7} = 2 \frac{2}{7}$$

Transformar de número mixto a fracción impropia.

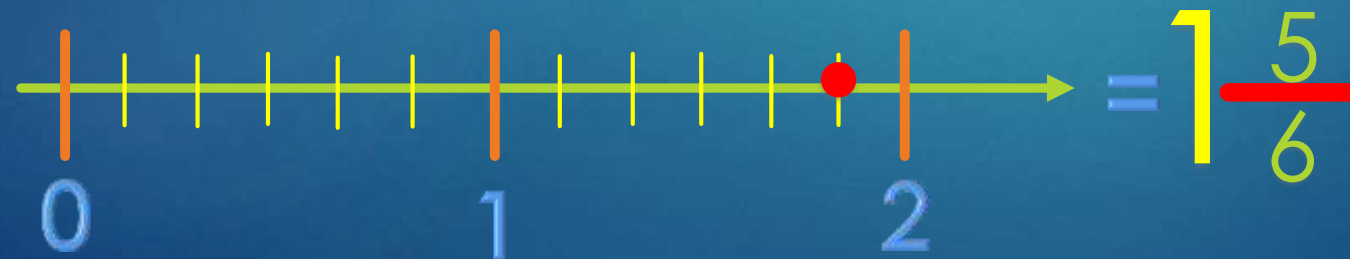
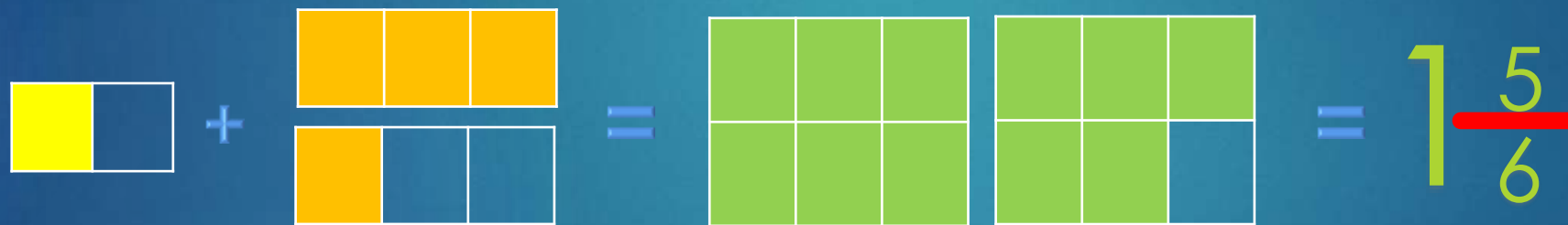
$$3 \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$


The diagram illustrates the conversion of the mixed number $3 \frac{2}{5}$ to the improper fraction $\frac{17}{5}$. On the left, the mixed number is shown with a large blue '3' and a fraction $\frac{2}{5}$. A green arrow points from the '3' to the numerator '2', and another green arrow points from the '3' to the denominator '5'. A third green arrow points from the '2' to the denominator '5'. A small 'x' is placed below the '3'. In the middle, the improper fraction $\frac{17}{5}$ is shown in yellow. On the right, there are two rows of five boxes each. The top row has five blue boxes. The bottom row has two blue boxes followed by three black boxes, representing the total of 17 units.

Suma de fracciones con distinto denominador.

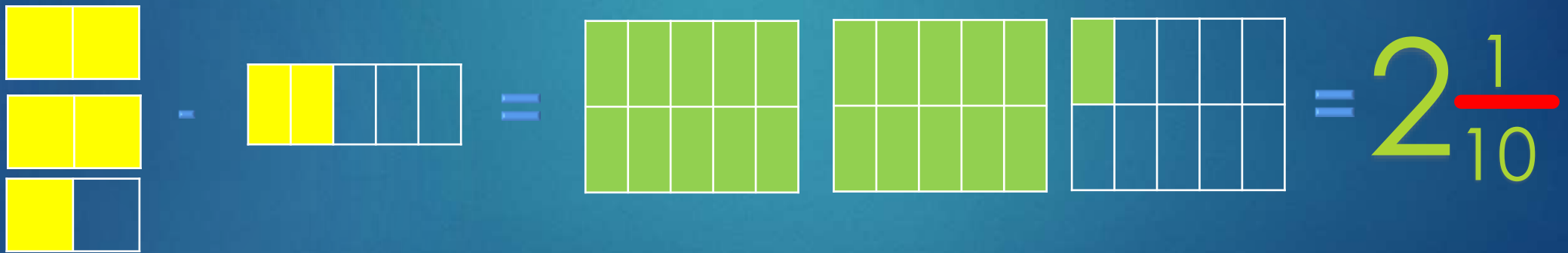
$$\frac{1}{2} + \frac{4}{3} = \frac{3+8}{6} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

The diagram illustrates the process of adding the fractions $\frac{1}{2}$ and $\frac{4}{3}$. A large 'X' is drawn over the original fractions, and a dot is placed between the denominators 2 and 3, indicating the least common denominator (LCD) of 6. Red arrows show the conversion of $\frac{1}{2}$ to $\frac{3}{6}$ and $\frac{4}{3}$ to $\frac{8}{6}$. The numerators 3 and 8 are added to get 11, resulting in the fraction $\frac{11}{6}$, which is then converted to the mixed number $1\frac{5}{6}$.



Resta de fracciones con distinto denominador.

$$\frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{25-4}{10} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$





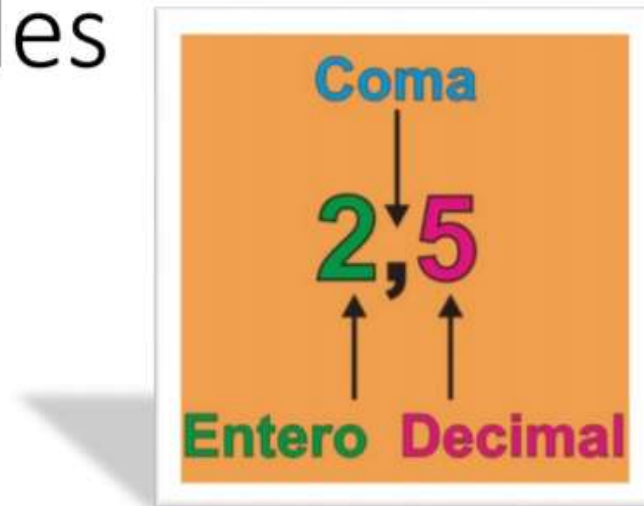
MATEMÁTICA

Fracciones decimales y decimales

MAURICIO CABEZAS LABRAÑA

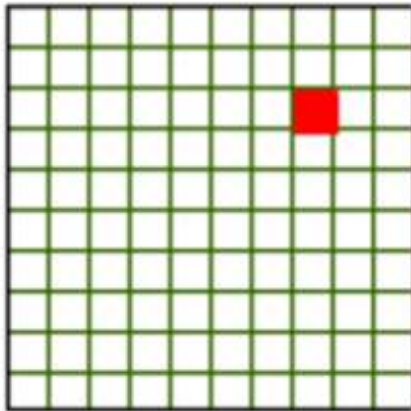
Los **números decimales** se utilizan para representar números más pequeños que la unidad.

Los decimales

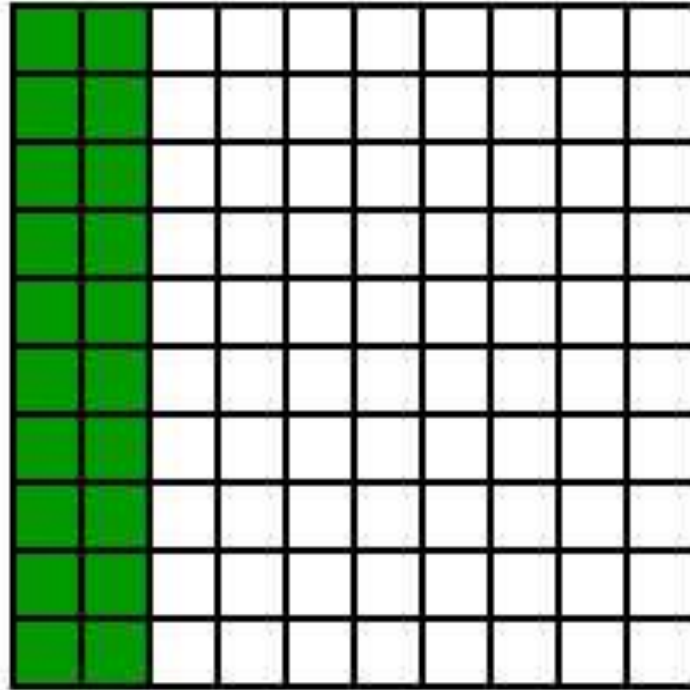


Un número decimal tiene una parte entera y una parte decimal separada por la coma decimal.

CENTÉCIMOS



$$\text{Una centésima} = \frac{1}{100} = \mathbf{0.01}$$



La zona pintada
representa $\frac{20}{100} = 20\%$

¿Cómo calcular el porcentaje mediante el USO DE DECIMALES?

Porcentajes	Equivalencia en Decimales	Porcentajes	Equivalencia en Decimales
50%	0,5	33%	0,33
25%	0,25	5%	0,05
10%	0,1	1%	0,01
40%	0,4	47%	0,47

Decimal	Equivalencia en Porcentajes
0,05	$0,05 \cdot 100 = 5\%$
0,24	$0,24 \cdot 100 = 24\%$
0,1	$0,1 \cdot 100 = 10\%$
0,4	$0,4 \cdot 100 = 40\%$

EJEMPLO 1:

Determina el 5% del 250.

La equivalencia de 5% en decimal es 0,05.

250 lo multiplico por 0,05
 $250 \cdot 0,05 = 12,5$

R: El 5% de 250 es 12,5.

EJEMPLO 2:

Determina el porcentaje al que equivale \$18.000 de rebaja a \$45.000.

$$\frac{\$18.000}{\$45.000} = 0,4 \cdot 100 = 40\%$$



¿Cómo calcular el porcentaje mediante el USO DE PROPORCIONES?

El porcentaje o tanto por ciento es un caso particular de proporcionalidad directa en que uno de los términos de la proporción es 100:

$Todo \Rightarrow 100\%$ $parte \Rightarrow x\%$	se puede escribir como	$\frac{Todo}{parte} = \frac{100\%}{x\%}$
---	------------------------	--

Se tiene que identificar claramente el total de la información y el porcentaje que se quiere calcular.

EJEMPLO:

El 10 de septiembre del 2020 se registran 12 nuevos casos de contagios de coronavirus en Linares, 4 de los casos corresponden a mujeres y el resto a hombres. ¿qué porcentaje representa la cantidad de contagios de hombres?

12 casos nuevos \rightarrow 100%

8 casos (hombres) \rightarrow x%

Se puede escribir como

$$\frac{12}{8} = \frac{100\%}{x\%} \rightarrow x\% = \frac{8 \cdot 100\%}{12} = 66,6\%$$

Enlaces para reforzar



- ▶ Haz clic en el siguiente enlace para reforzar:
- ▶ Razones:
https://www.youtube.com/results?search_query=concepto+de+razon+sexto+basico
- ▶ Concepto de Fracción:
https://www.youtube.com/results?search_query=concepto+de+fracci%C3%B3n
- ▶ Suma y resta de fracciones:
https://www.youtube.com/results?search_query=suma+y+resta+de+fracciones
- ▶ Fracciones y decimales:
https://www.youtube.com/results?search_query=fracciones+y+decimales
- ▶ Fracciones decimales, decimales y porcentajes:
https://www.youtube.com/results?search_query=fracciones+decimales+y+porcentajes

Ticket de salida

ANTES DE SALIR HAZ CLIC EN EL ENLACE PARA RESPONDER TU TICKET DE SALIDA. UTILIZA TU CUENTA DE CORREO INSTITUCIONAL.



