



ACADEMIA EDITORES

Academia Editores es una editorial educativa que nace en el 2011 con el compromiso de crear contenidos que potencien y perfeccionen las capacidades cognitivas, motoras y socio afectivas de los niños, niñas y jóvenes ecuatorianos.

Desarrollando así, un **material innovador** que cubra las necesidades de aprendizaje y contribuya al desarrollo educativo y cultural del Ecuador.

Es un honor presentarles nuestra **nueva serie** de textos escolares denominada "**Aula Inteligente**".

Esta propuesta editorial ha sido diseñada meticulosamente para adaptarse al **nuevo marco curricular** de aprendizajes propuesto por el Ministerio de Educación.

"**Aula Inteligente**" tiene como objetivo preparar a los estudiantes para el futuro y equiparlos con las **habilidades cognitivas, instrumentales y emocionales** necesarias para tener éxito en el siglo XXI.

Consideramos que el **aprendizaje activo** es fundamental para lograr una comprensión profunda de los contenidos, centrándonos en involucrar a los estudiantes en **experiencias prácticas** y en el **descubrimiento** de **conocimientos científicos** a través de la **experimentación** y la **exploración**.



AULA
INTELIGENTE

AULA INTELIGENTE



AULA
INTELIGENTE



AULA
INTELIGENTE

EXPLORANDO EL PROYECTO

AULA INTELIGENTE

El proyecto “Aula inteligente” cuenta con los siguientes elementos:

- Texto físico
- Texto digital interactivo
- Plataforma Educativa “Academia Virtual”
- Asesoría virtual

AULA INTELIGENTE



El **texto físico** ha sido diseñado en concordancia con el **Marco Curricular de Aprendizajes 2024**.

El **Marco Curricular de Aprendizajes** es un enfoque que capacita a los estudiantes para **abordar** tanto **desafíos** personales como colectivos con una actitud **crítica, consciente, creativa y sostenible**, promoviendo así una educación integral y duradera. Este **enfoque** se sustenta en **tres pilares fundamentales de aprendizaje**.

(aprendizajes fundacionales):

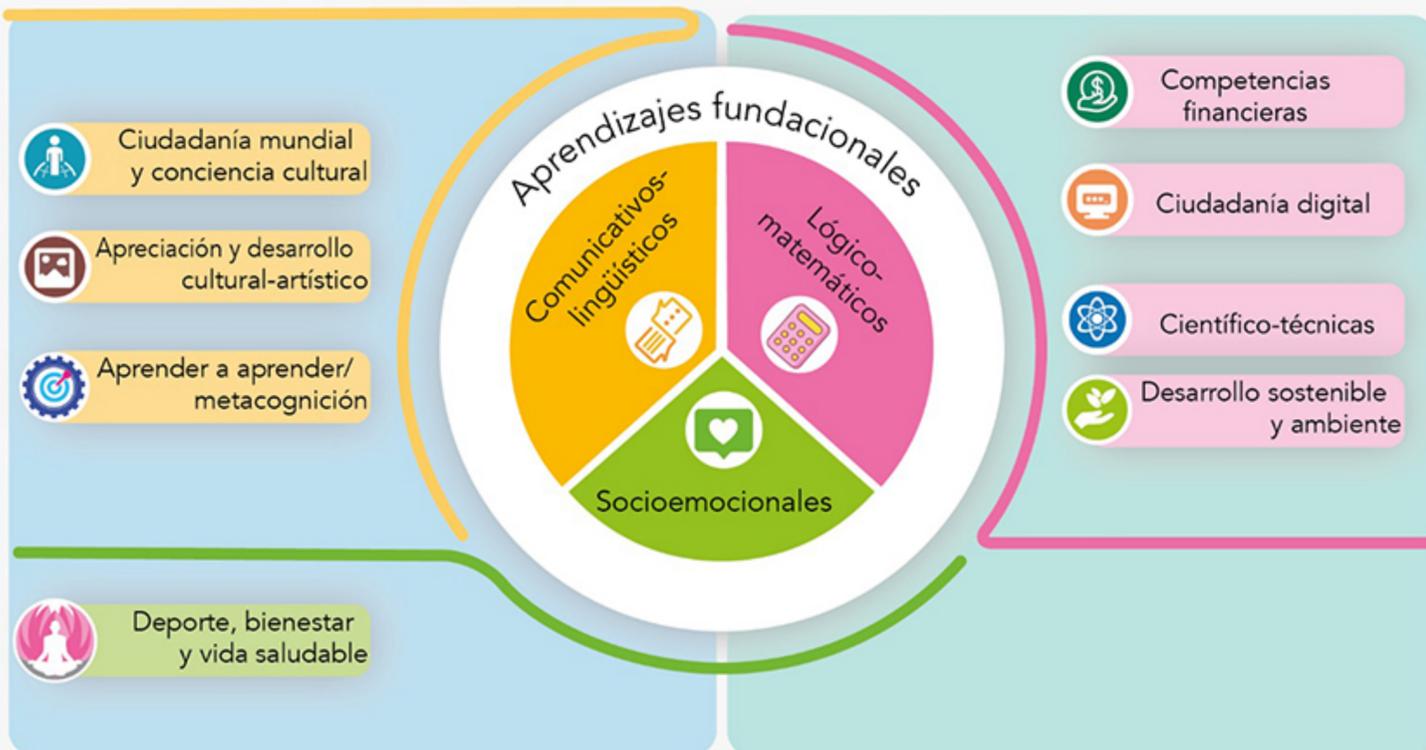
- Lógico-matemáticos
- Comunicativos-lingüísticos
- Socioemocionales



Desde estos **aprendizajes fundacionales** se generan **dos macro competencias** aglutinadoras y, a partir de ellas, una **desagregación de competencias transversales**:

Competencias para relacionarse con los otros, promover el autoconocimiento y el cambio

Competencias para entender el mundo natural en el que vivimos, y transformarlo de forma sostenible.



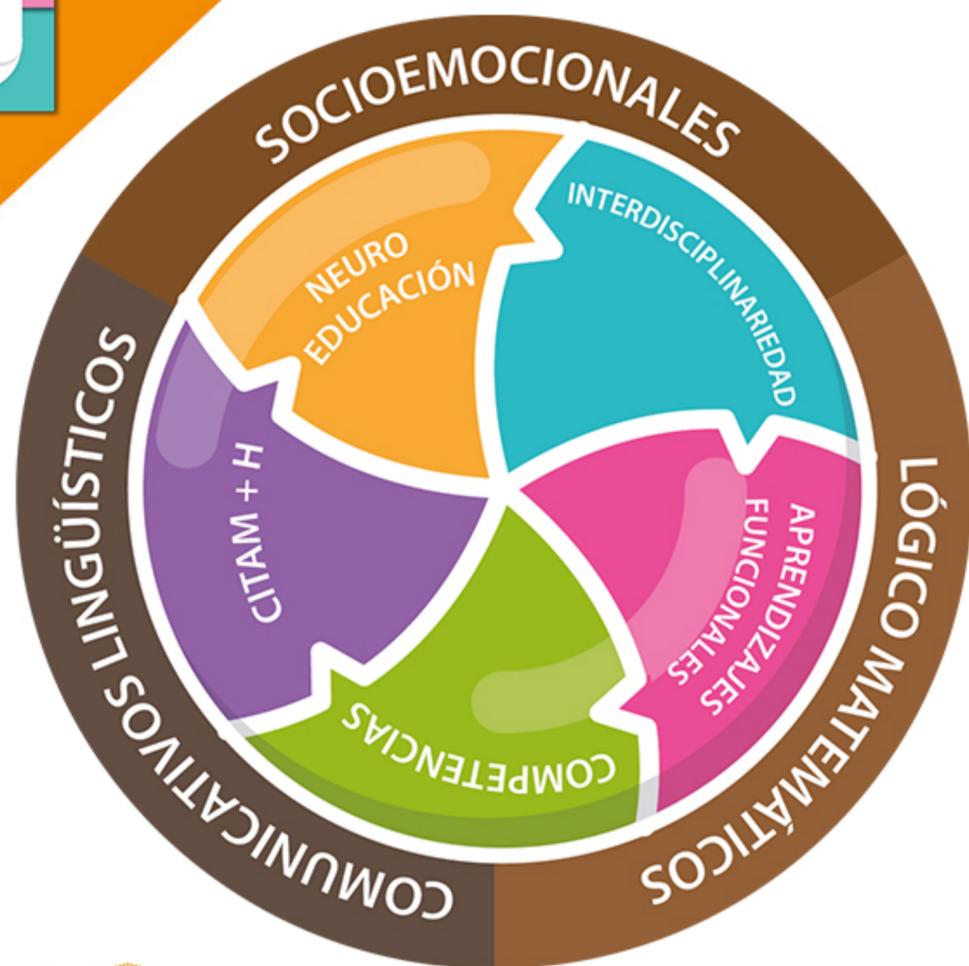
TEXTO FÍSICO

AULA INTELIGENTE



ELEMENTOS DE LA SERIE

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES



Los textos educativos de la serie **Aula Inteligente** utilizan como **pilares fundamentales** la **neuroeducación** como disciplina que combina la **neurociencia** con la pedagogía mientras nos brinda valiosa información sobre cómo aprenden nuestros niños, niñas y adolescentes.

Otro de los pilares es la **incorporación de los proyectos CITAM + H (STEAM + H)** (Ciencia, Ingeniería, Tecnología, Arte, Matemáticas Y Humanidades) que **fomentan el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.**

La **interdisciplinariedad** cobra un **rol esencial** al conectar diferentes áreas del saber, los estudiantes pueden construir un conocimiento más amplio y coherente, facilitando la **transferencia de aprendizajes** a distintos contextos.

ELEMENTOS DE LA SERIE

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES



Los módulos didácticos propuestos en los textos toman como hilo conductor los **3 aprendizajes fundacionales:**



Comunicativos-lingüísticos



Lógico-matemáticos



Socioemocionales

ELEMENTOS DE LA SERIE

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Todos los **contenidos de los textos** se han agrupado en relación a las **competencias básicas**:



Ciudadanía mundial y conciencia cultural



Apreciación y desarrollo cultural-artístico



Aprender a aprender / metacognición



Competencias financieras



Ciudadanía digital



Científico-técnicas



Desarrollo sostenible y ambiente



Deporte, bienestar y vida saludable

ELEMENTOS DE LA SERIE

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES



Proponemos una **metodología activa**, con los siguiente elementos:

1. aprendizaje **basado en proyectos** (interdisciplinares o CITAM+H (Ciencia, ingeniería, tecnología, arte, matemática y humanidades)).
2. aprendizaje basado en **retos**.
3. método de **indagación**.
4. **técnicas** de pensamiento visible (rutinas de pensamiento).
5. **gamificación** en el aula.

El **proceso de evaluación** está centrado en la **actividad del alumno** y se ejecuta mediante **fichas de trabajo**.

1. evaluación formativa.
2. retos de aprendizaje.
3. evaluaciones sumativas.
4. talleres de recuperación pedagógica.
5. evaluaciones en línea.

Competencias     

Unidad 6

**Nuestro maravilloso
Universo**

Tema 1. Origen del Universo.....	184
Tema 2. El Universo.....	185
Tema 3. Teoría del <i>Bing Bang</i>	186
Tema 4. Sistema solar.....	191
Tema 5. Los planetas.....	193
Tema 6. Historia de la astronomía.....	202
Tema 7. Línea de tiempo de las astronomía.....	203
Tema 8. Desarrollo tecnológico del microscopio y telescopio.....	205
Tema 9. Exploraciones espaciales.....	208
Evaluación sumativa.....	211
Recuperación pedagógica.....	215
Proyecto CITAM+H.....	216



● 1er. trimestre
 ● 2do. trimestre
 ● 3er. trimestre

- Relación con las competencias (cómo esta unidad se relaciona con las competencias transversales)
- Índice temático (todos los temas de la unidad con sus números de página)
- Evaluaciones (evaluaciones sumativas y recuperaciones pedagógicas)
- Proyectos integradores (proyectos interdisciplinarios y de tipo CITAM+H)

UNIDADES DIDÁCTICAS

ENTRADAS

DE UNIDADES

AULA
INTELIGENTE



En cada una de las **unidades** podemos ver cómo se presentan los **íconos** de las **competencias** básicas que se trabajarán **transversalmente** en función del **sistema de contenidos**.

La sección **“Lo que conoceré”** es el eje temático de la situación de aprendizaje que se presenta de forma explícita a través del sistema de contenidos disciplinares e interdisciplinares.

La sección **“Lo que aprenderé”** muestra los sistemas de habilidades, procedimientos y competencias que el estudiante dominará al finalizar la unidad.

La sección **“Lo que desarrollaré en mi ser”** propone los descriptores del aprendizaje fundacional socioemocional ya que indica el sistema de actitudes y valores.

El eje temático de la unidad se aborda desde su relación con los descriptores de los aprendizajes fundacionales: **comunicativos-lingüísticos** o **lógico-matemáticos**.

Se han seleccionado **recursos interactivos** para motivar el aprendizaje a través de la **gamificación**. Este apartado será utilizado como herramienta de **investigación** o sustentación del conocimiento adquirido, **ampliando el tema** con mayor exploración a través de Internet.

DESARROLLO DE LA CLASE

EN EL AULA

En el **desarrollo de las situaciones** de aprendizaje, podemos ver cómo el texto nos propone siempre una **situación problémica**, tomando en cuenta que el proceso de construcción del conocimiento se inicia con la **activación de conocimientos** y experiencias previas, en este caso, mediante la propuesta de preguntas directrices que generen el **compromiso** y la **exploración**.

En el mecanismo de **construcción de aprendizaje** o desarrollo de los contenidos que nos proponen los textos educativos de la serie **Aula Inteligente** podemos ver la conceptualización del tema, el procesamiento de la información, la ampliación de la información y un modelo de aplicación inmediata.

Entre las herramientas que brindamos para la **ampliación de la información** en la plataforma de **Academia Virtual** podemos encontrar los siguientes insumos:



Audio



Hoja de ejercicio



Galería



Ampliación temática



Video



Actividad interactiva



Enlace web



Presentación multimedia

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

EVALUACIÓN

DE LOS APRENDIZAJES



Proyecto interdisciplinar: Los proyectos interdisciplinarios articulan las destrezas de las áreas curriculares en torno a un hilo conductor, se desarrollan aplicando la metodología de Aprendizaje Basado en proyectos (ABP).



Proyectos CITAM+H: Estos proyectos multidisciplinares integran saberes de la Ciencia, Ingeniería, Tecnología, Arte, Matemática y Humanidades, fortaleciendo la indagación y la creatividad.



Evaluaciones formativas: Nuestra sección de evaluación formativa permite identificar áreas de mejora, orienta la enseñanza y refuerza aprendizajes, para ello se han propuesto actividades reflexivas, que permiten un feedback constructivo para guiar el proceso de aprendizaje continuo.



Evaluaciones sumativas: Nuestra evaluación sumativa es integral, centrada en el alumno, combina métodos cuantitativos y cualitativos para fortalecer las competencias y entender el proceso de aprendizaje individual de cada estudiante.



Talleres de recuperación pedagógica: Como apoyo al proceso de recuperación pedagógica proponemos evaluaciones impresas o evaluaciones interactivas a través de nuestra plataforma. Podrás evaluar tu aprendizaje y obtener información cualitativa de tu nivel de desempeño a través de la técnica del semáforo.



LIBRO DIGITAL

INTERACTIVO

El **libro digital interactivo** es una herramienta que le permite al docente o al estudiante poder **visualizar** una fiel copia de su libro impreso en su **dispositivo** de preferencia, como el computador, tablet o celular.

Además de esta reproducción fiel del contenido impreso, el **libro digital interactivo** también ofrece una serie de ventajas significativas. Los usuarios pueden acceder a **recursos multimedia, enlaces web** y **ampliación de contenido** que complementa el texto principal, lo que enriquece la **experiencia de aprendizaje**.

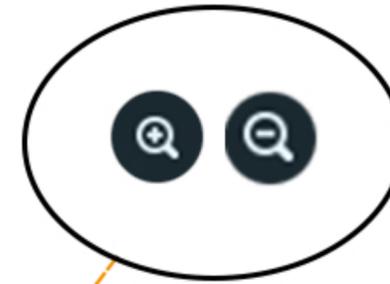
Adicionalmente, la **capacidad de interactuar** con el contenido, **tomar notas, colocar marcadores**, ver la **tabla de contenidos** y **realizar trazos** convierte al libro digital interactivo en una **poderosa herramienta educativa** que se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes y **facilita la enseñanza** por parte de los **docentes**.

FUNCIONES

DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



Gracias a la **herramienta zoom** del **libro digital interactivo** puede agrandar la visualización para poder ver con más claridad elementos o gráficos de la página que sean muy pequeños o enfocar la atención de los estudiantes en una sola sección de la página si estoy utilizando un **proyector**.



Podemos aplicar este conocimiento en problemas:

Lee el problema, razona y define la operación que aplicarás:

La temperatura de un frigorífico es de -10°C . Después de un corte de luz, sube 15°C , luego, cuando vuelve la energía baja rápidamente 12°C . ¿Cuál es la temperatura del frigorífico después de esta disminución de temperatura?

Razonamiento

A la temperatura inicial t_1 , le asignamos un signo negativo, por estar por debajo de cero grados. Luego, como la temperatura t_2 es una subida, le asignamos el signo positivo. Finalmente, como la temperatura t_3 es una bajada, le asignamos el signo negativo.

Así, la temperatura del frigorífico resultará de la suma de estas tres, cada una con su signo:

Desarrollo de la operación

$$t_1 + t_2 + t_3 =$$

$$-10^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} + (-12^{\circ}\text{C}) =$$

$$-10^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} =$$

$$-22^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} = -7^{\circ}\text{C}$$

Respuesta: La temperatura final del frigorífico, es de -7°C .



Podemos aplicar este conocimiento en problemas:

Lee el problema, razona y define la operación que aplicarás:

Un buzo que se encuentra a 9 metros bajo el nivel del mar, sube hacia la superficie 5 metros, luego desciende 6 metros, ¿a qué profundidad se encuentra ahora?

Datos:
Prof 1 = -9 m
Prof 2 = 5 m
Prof 3 = -6 m

Incógnita:
Profundidad final Pf = ?

Cálculo de Pf
Pf 1 + Pf 2 + Pf 3 =
 $-9\text{ m} + (5\text{ m}) + (-6\text{ m}) =$
 $-9\text{ m} + 5\text{ m} - 6\text{ m} =$
 $-15\text{ m} + 5\text{ m} = -10\text{ m}$

La profundidad a la que se encuentra el buzo ahora, a la que hemos llamado profundidad final, es de 10 metros.

Razonamiento lógico

En una granja donde hay vacas y gallinas, se contaron 80 cabezas y 220 patas, ¿cuántas vacas hay en la granja?

$v + g = 80$ $g = 80 - v$

$$4v + 2(80 - v) = 220$$

$$4v + 160 - 2v = 220$$

$$2v = 60$$

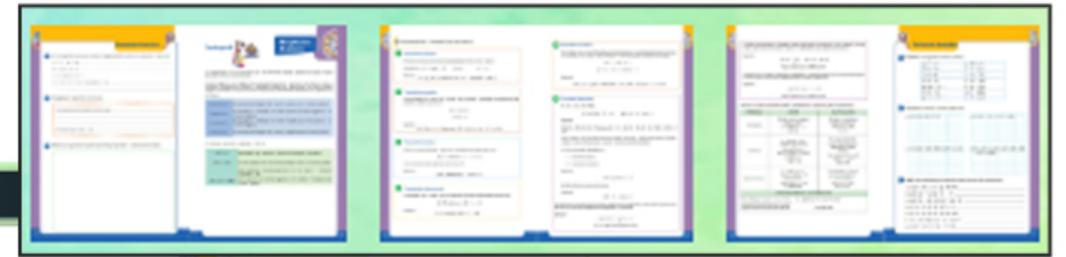
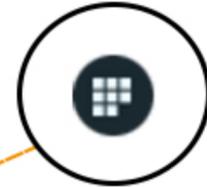
$$v = 30$$


FUNCIONES

DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



La **sección miniaturas** nos ayuda a tener una previsualización de todas las páginas para que el usuario se pueda **orientar** fácilmente gracias a una referencia visual.



Podemos aplicar este conocimiento en problemas

Lee el problema, razona y define la operación que aplicarás:

La temperatura de un frigorífico es de -10°C . Después de un corte de luz, sube 15°C , luego, cuando vuelve la energía baja rápidamente 12°C . ¿Cuál es la temperatura del frigorífico después de esta disminución de temperatura?

Razonamiento

A la temperatura inicial t , le asignamos un signo negativo, por estar por debajo de cero grados. Luego, como la temperatura t , es una subida, le asignamos el signo positivo. Finalmente, como la temperatura t , es una bajada, le asignamos el signo negativo.

Así, la temperatura del frigorífico resultará de la suma de estas tres, cada una con su signo:

Desarrollo de la operación

$$t = t + t_1 + t_2 =$$

$$-10^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} + (-12^{\circ}\text{C}) =$$

$$-10^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} =$$

$$-22^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} = -7^{\circ}\text{C}$$

Respuesta: La temperatura final del frigorífico, luego de la disminución de temperatura, es de -7°C .

Operaciones combinadas de multiplicación y división

Observa el desarrollo de estas operaciones:

a. $(-35) : (5 + 2) + (-4) \cdot 9 - (7 - 2) \cdot 5 =$

Primero, operamos dentro de los paréntesis:
 $(-35) : 7 + (-4) \cdot 9 - (7 - 10) =$
 $(-35) : 7 + (-4) \cdot 9 - (-3) =$

Ahora, resolvemos multiplicaciones y divisiones:
 $(-5) + (-36) - (-3) =$

Pasamos la resta de un entero a suma:
 $(-5) + (-36) + (+3) =$

Resolvemos las sumas aplicando la propiedad asociativa:
 $(-41) + (+3) = -38 =$

b. $[(3 - 4) + (-2)] \cdot 4 + 9 : (-3) - 6 =$

Resolvemos primero el paréntesis que hay dentro del corchete:
 $[-1] + (-2) \cdot 4 + 9 : (-3) \cdot 6 =$

Calculamos las cuentas del paréntesis:
 $(-3) \cdot 4 + 9 : (-3) \cdot 6 =$

Ahora, las multiplicaciones y divisiones:
 $(-12) + (-3) \cdot 6 =$

Por último, la suma de números enteros:
 $(-12) + (-18) = -30$

Ciudadanía digital

Visita esta página web e interactúa para que ayude a entender mejor el tema de una forma lúdica.

Operaciones combinadas de enteros con paréntesis 1:
<https://bit.ly/3gWWGz>

Podemos aplicar este conocimiento en problemas:

Un buzo que se encuentra a 9 metros bajo el nivel del mar, sube hacia la superficie 5 metros, luego desciende 8 metros, ¿a qué profundidad se encuentra ahora?

Datos:
 Prof 1 = -9 m
 Prof 2 = 5 m
 Prof 3 = -8 m

Incógnita:
 Profundidad final Pf = ?

Cálculo de Pf

$$\text{Pf } 1 + \text{Pf } 2 + \text{Pf } 3 =$$

$$-9\text{ m} + (5\text{ m}) + (-8\text{ m}) =$$

$$-9\text{ m} + 5\text{ m} - 8\text{ m} =$$

$$-15\text{ m} + 5\text{ m} = -10\text{ m}$$

La profundidad a la que se encuentra el buzo ahora, a la que hemos llamado profundidad final, es de 10 metros.

Razonamiento lógico

Siempre se empieza a resolver de izquierda a derecha.

$$(-30 : 3 \times 4) \times (8) + (7 - 3)$$

$$-10 \times 4 \times (8) + 4$$

$$-40 \times 8 + 4$$

$$-320 + 4$$

$$-316$$

Por último, hacemos la suma:
 $(+25) + (-19) = +6$

En una granja donde hay vacas y gallinas, se contaron 80 cabezas y 220 patas, ¿cuántas vacas hay en la granja?

$$v + g = 80 \quad g = 80 - v$$

$$4v + 2(80 - v) = 220$$

$$4v + 160 - 2v = 220$$

$$2v = 60$$

$$v = 30$$

R: hay 30 vacas.

FUNCIONES

DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



El botón de **tabla de contenidos** nos permite ver todas las unidades del libro y **desplazarnos rápidamente** hasta la unidad que necesitamos.



☰ Tabla de Contenido ✕

- Juntos hacia la meta
- Estudiando surgimos
- Las diferencias culturales nos enriquecen como país
- Los cambios nos hacen fuertes
- Abriendo caminos hacia la humanidad
- Avancemos en comunidad

🏠 🔍 ☰ ⏪ ⏩ 66-67/250 ⏴ ⏵ ?

Podemos aplicar este conocimiento en problemas

→ Lee el problema, razona y define la operación que aplicarás:

La temperatura de un frigorífico es de -10°C . Después de un corte de luz, sube 15°C , luego, cuando vuelve la energía baja rápidamente 12°C . ¿Cuál es la temperatura del frigorífico después de esta disminución de temperatura?

Razonamiento

A la temperatura inicial t_1 , le asignamos un signo negativo, por estar por debajo de cero grados. Luego, como la temperatura t_2 es una subida, le asignamos el signo positivo. Finalmente, como la temperatura t_3 es una bajada, le asignamos el signo negativo.

Así, la temperatura del frigorífico resultará de la suma de estas tres, cada una con su signo:

Desarrollo de la operación

$$t = t_1 + t_2 + t_3 = -10^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} + (-12^{\circ}\text{C}) = -10^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} - 12^{\circ}\text{C} = -22^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} = -7^{\circ}\text{C}$$

Respuesta: La temperatura final del frigorífico, luego de la disminución de temperatura, es de -7°C .

Operaciones combinadas de multiplicación y división

→ Observa el desarrollo de estas operaciones:

a. $(-35) : (5 + 2) + (-4) \cdot 9 - (7 - 2 \cdot 5) =$

Primero, operamos dentro de los paréntesis:
 $(-35) : 7 + (-4) \cdot 9 - (7 - 10) =$
 $(-35) : 7 + (-4) \cdot 9 - (-3) =$
 Ahora, resolvemos multiplicaciones y divisiones:
 $(-5) + (-36) - (-3) =$
 Pasamos la resta de un entero a suma:
 $(-5) + (-36) + (+3) =$
 Resolvemos las sumas aplicando la propiedad asociativa:
 $(-41) + (+3) = -38 =$

b. $[(3 - 4) + (-2)] \cdot 4 + 9 : (-3) \cdot 6 =$

Resolvemos primero el paréntesis que hay dentro del corchete:
 $[(-1) + (-2)] \cdot 4 + 9 : (-3) \cdot 6 =$
 Calculamos las cuentas del paréntesis:
 $(-3) \cdot 4 + 9 : (-3) \cdot 6 =$
 Ahora, las multiplicaciones y divisiones:
 $(-12) + (-3) \cdot 6 =$
 Por último, la suma de números enteros:
 $(-12) + (-18) = -30$

Podemos aplicar este conocimiento en problemas:

Un buzo que se encuentra a 9 metros bajo el nivel del mar, sube hacia la superficie 5 metros, luego desciende 6 metros, ¿a qué profundidad se encuentra ahora?

Datos:
 Prof 1 = -9 m
 Prof 2 = 5 m
 Prof 3 = -6 m

Incógnita:
 Profundidad final Pf = ?

Cálculo de Pf
 $\text{Pf } 1 + \text{Pf } 2 + \text{Pf } 3 =$
 $-9\text{ m} + (5\text{ m}) + (-6\text{ m}) =$
 $-9\text{ m} + 5\text{ m} - 6\text{ m} =$
 $-15\text{ m} + 5\text{ m} = -10\text{ m}$

La profundidad a la que se encuentra el buzo ahora, a la que hemos llamado profundidad final, es de 10 metros.

Razonamiento lógico

En una granja donde hay vacas y gallinas, se contaron 80 cabezas y 220 patas, ¿cuántas vacas hay en la granja?

Sabías que...

Siempre se empieza a resolver de izquierda a derecha.

$$(-30 : 3 \times 4) \times ((8) + (7 - 3))$$

$$-10 \times 4 \times ((-8) + 4)$$

$$-40 \times -4$$

$$160$$

Por último, hacemos la suma:

 $(+25) + (-19) = +6$

Signe aprendiendo

 $-5 - (-5) + [2 - (4 + 6 - (-11))] =$

Antes de resolver el paréntesis, pasamos su resta a suma:

 $-5 - (-5) + [2 - (4 + 6 + 11)] =$

Calculamos el paréntesis más interior:

 $-5 - (-5) + [2 - (+21)] =$

Calculamos el corchete pasando su resta previamente a suma:

 $-5 - (-5) + [2 + (-21)] =$

Resolvemos el producto:

 $-5 - (-5) + (-19) =$

$v + g = 80 \quad g = 80 - v$

$4v + 2(80 - v) = 220$

$4v + 160 - 2v = 220$

$2v = 60$

$v = 30$

R: hay 30 vacas

66
67



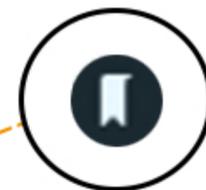
FUNCIONES

DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



La sección de **marcadores** nos ayuda a colocar un marcador con un **texto y color** seleccionados por el usuario para poder **identificar una página** en particular.

Se puede colocar un marcador por página.



Marcador ✕

Marcador ■

añadir a la página añadir a la página

Página	Título	Editar
196	ESTUDIAR	✎ 🗑️
197	TAREA	✎ 🗑️

Eliminar todo

196-197/250

Algebra y funciones

Potenciación en Q

Me activo y reflexiono

Conocimientos previos:

- Recordemos la definición de potenciación.
 $a^n = b$ se define $\rightarrow a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_n = b$
 n veces
- Escribe el nombre de los términos de la potenciación.
 $a^n = b$

Desequilibrio cognitivo:

- ¿Puede ser la base un número racional? _____
- ¿Puede ser el exponente un número racional? _____
- ¿Puede ser la potencia un número racional? _____

Escribe el resultado que consideres adecuado:

$(2)^{-1} =$

$(5)^{-2} =$

Potencia de un número racional

Aprende

Para elevar una fracción a una potencia se eleva tanto el numerador como el denominador al exponente.

Ejemplo: $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
 $\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2^4}{3^4} = \frac{16}{81}$

Vamos a estudiar algunas **leyes** de los exponentes en racionales:

Ciudadanía digital

Visita esta página web y observa una breve explicación sobre las leyes de la potenciación de racionales.

Leyes de la potenciación en Q.
<https://bit.ly/463Liy0>

Luego de ver la explicación del video, vamos a concluir que las leyes de los exponentes se aplican para todos los números reales, por lo tanto, también son ciertas para los racionales.

Resumamos:

Potencia de 0

Un número racional elevado a 0 es igual a la unidad.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^0 = 1$$

Potencia de 1

Un número racional elevado a 1 es igual a sí mismo.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^1 = \frac{a}{b}$$

Producto de potencias:

- Potencias con la misma base.**

Es otra potencia con la misma base y cuyo exponente es la suma de los exponentes.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^{m+n}$$


FUNCIONES

DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



El **botón autoflip** nos permite hacer que el libro digital interactivo vaya **cambiando** las páginas **automáticamente** cada 10 segundos mientras esté activo.



The screenshot shows a digital book interface with a navigation bar at the top (page 200-201/250) and a play button icon. The left page (page 198) contains mathematical rules and examples:

- Ejemplo:** $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^{2+3} = \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \frac{2^5}{3^5} = \frac{32}{243}$
- Potencias con el mismo exponente**
Es otra potencia con el mismo exponente y cuya base es el producto de las bases.
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \left(\frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a \cdot c}{b \cdot d}\right)^n$
- Ejemplo:** $\left(\frac{3}{8}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^2 = \left(\frac{6}{56}\right)^2$
- Potencia de una potencia**
Es otra potencia con la misma base y cuyo exponente es el producto de los exponentes.
 $\left[\left(\frac{a}{b}\right)^n\right]^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n \cdot m}$
- Ejemplo:** $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^6 = \frac{1^6}{2^6} = \frac{1}{64}$
- División de potencias de igual base**
Cuando se DIVIDEN potencias de igual base se RESTAN los exponentes.
 $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^{4-2} = \left(\frac{2}{3}\right)^4$
- Podría presentarse el caso en que el exponente de la base del denominador sea mayor que la del numerador, en cuyo caso, al restar se tendría una potencia negativa.
 $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \div \left(\frac{2}{3}\right)^{3+4} = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$

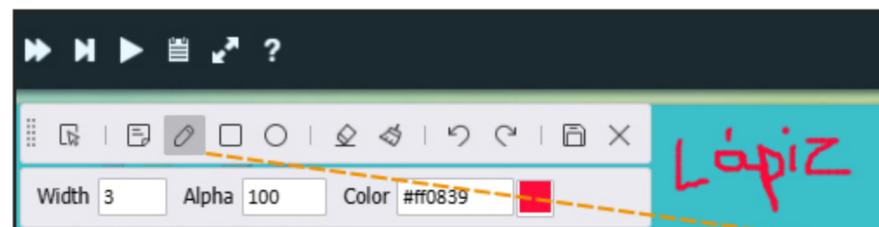
The right page (page 201) shows a story titled "La leyenda de Sissa y los granos de trigo" with a play button overlay. The text includes dialogue between Sissa and a ruler (Soberano) about chess and wheat grains.

FUNCIONES

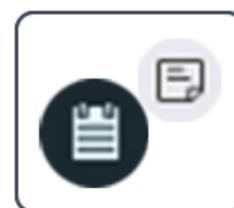
DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



Podemos usar la **herramienta lápiz** para **escribir** o **dibujar** en las páginas del libro.



El **botón de notas** nos permite **agregar anotaciones** tipo **post it** con la cantidad de texto que necesitemos y añadirlo a una parte de la página en particular. Estas notas pueden tener **diferentes colores** y gestionarse desde la **tabla de notas**, donde podremos editarlas o borrarlas.



Construyendo

Aprende

Con cinco conectivas lógicas básicas (términos de enlace) se componen las proposiciones compuestas que pueden ser tautologías, contradicciones o contingencias.

Tautología, contradicción y contingencia

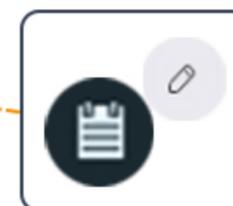
Tautología

Una proposición compuesta es una **tautología** cuando es verdadera para todos los posibles valores de verdad de sus proposiciones simples.

Sea el caso: $A \vee \neg A$

Mira la tabla de verdad para esta proposición.

A	$\neg A$	$A \vee \neg A$
V	F	V
F	V	V



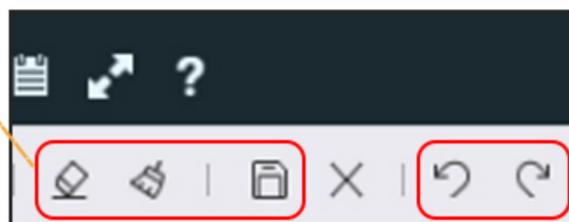
FUNCIONES

DEL LIBRO DIGITAL INTERACTIVO



El libro digital interactivo es una herramienta personal, lo que significa que los apuntes realizados por un docente o un estudiante no serán visibles entre sí, sino únicamente dentro de su propio libro.

Recordemos que siempre es necesario presionar el **botón de guardar** para no perder nuestros apuntes. Una vez guardados podemos usar el **botón borrar** para **borrar un apunte** en particular o la brocha para eliminar todo en la página en general.



También podemos crear **figuras geométricas** como rectángulos y elipses, en donde podemos modificar el color y tipo de línea. Estas herramientas son útiles cuando queremos **encerrar** o **resaltar** algún contenido de la página.

Construyendo

Aprende

Con cinco conectivas lógicas básicas (términos de enlace) se construyen **proposiciones compuestas** que pueden ser tautologías, contradicciones o contingencias.

Tautología

Una proposición compuesta es una **tautología** cuando es verdadera para todos los posibles valores de verdad de sus proposiciones simples.

Sea el caso: $A \vee \neg A$

Mira la tabla de verdad para esta proposición:

A	$\neg A$	$A \vee \neg A$
V	F	V
F	V	V

Por último tenemos flechas que nos permiten deshacer o rehacer la última acción.

La **plataforma educativa Academia Virtual** es una herramienta que proporciona la editorial **Academia Editores** como complemento a los libros Aula Inteligente.

Esta plataforma permite el acceso a la **educación en línea**, lo que resulta esencial en situaciones como la pandemia de COVID-19 o situaciones similares, donde se requiere una **alternativa efectiva** a la enseñanza presencial.

Nuestra **plataforma** ofrece **flexibilidad** en el aprendizaje, **adaptándose** a la diversidad de estilos de aprendizaje de los estudiantes y a sus horarios, brindando la posibilidad de **personalizar** el proceso de aprendizaje, permitiendo a los educadores **adaptar el contenido** y las **actividades** según las necesidades y el progreso de los **estudiantes**. Esto se traduce en una educación más efectiva y centrada en los alumnos.

Además, se proporciona **acceso** a recursos educativos en línea, incluyendo **bibliotecas digitales, videos, simulaciones** y **colaboración en línea**, ampliando significativamente las oportunidades de aprendizaje.

PLATAFORMA EDUCATIVA

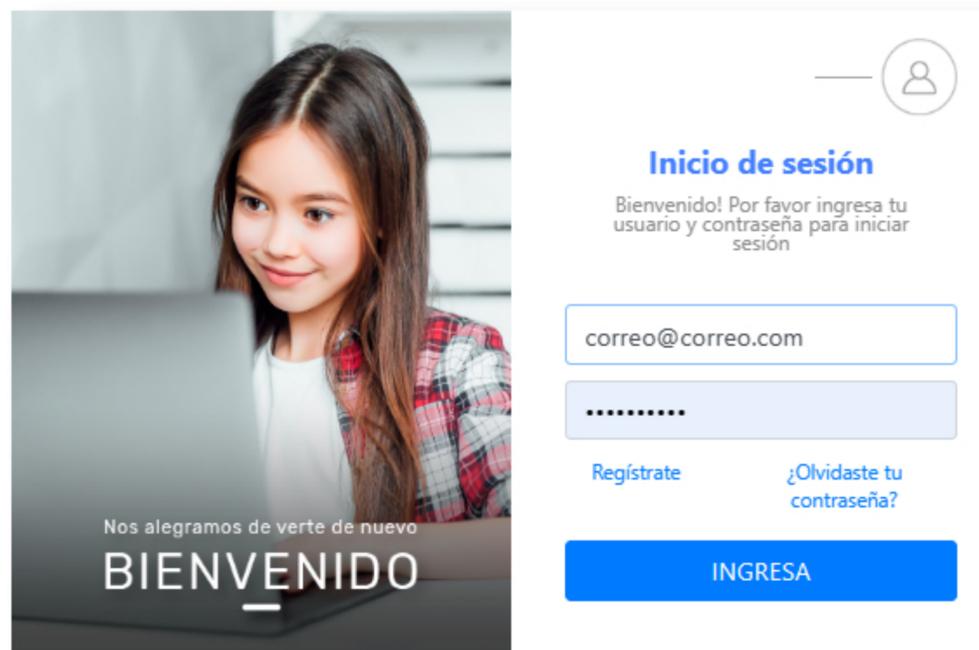
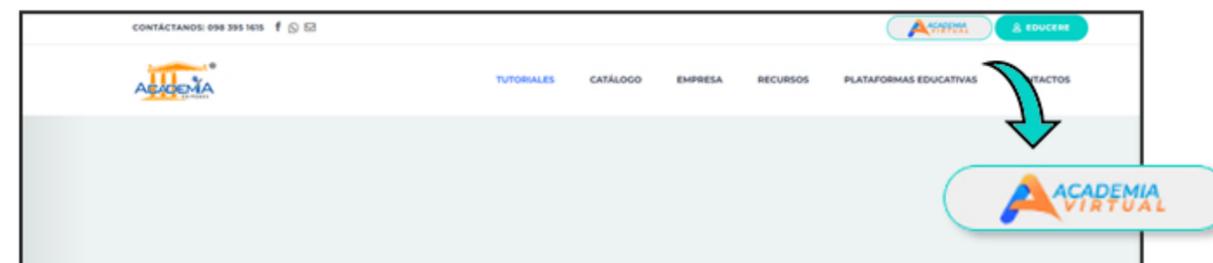
ACADEMIA VIRTUAL



ACADEMIA VIRTUAL

ACCESO A LA PLATAFORMA

Para ingresar a la plataforma educativa Academia Virtual debemos escribir la dirección URL **aulavirtual-smartplus.com** o ir al sitio web de **Academia Editores** y presionar el botón **Academia Virtual**.



Ingresamos como docente con el **usuario y clave** que **nos llegó** a nuestro **correo electrónico** y podemos ver los módulos de la plataforma.

ACADEMIA VIRTUAL

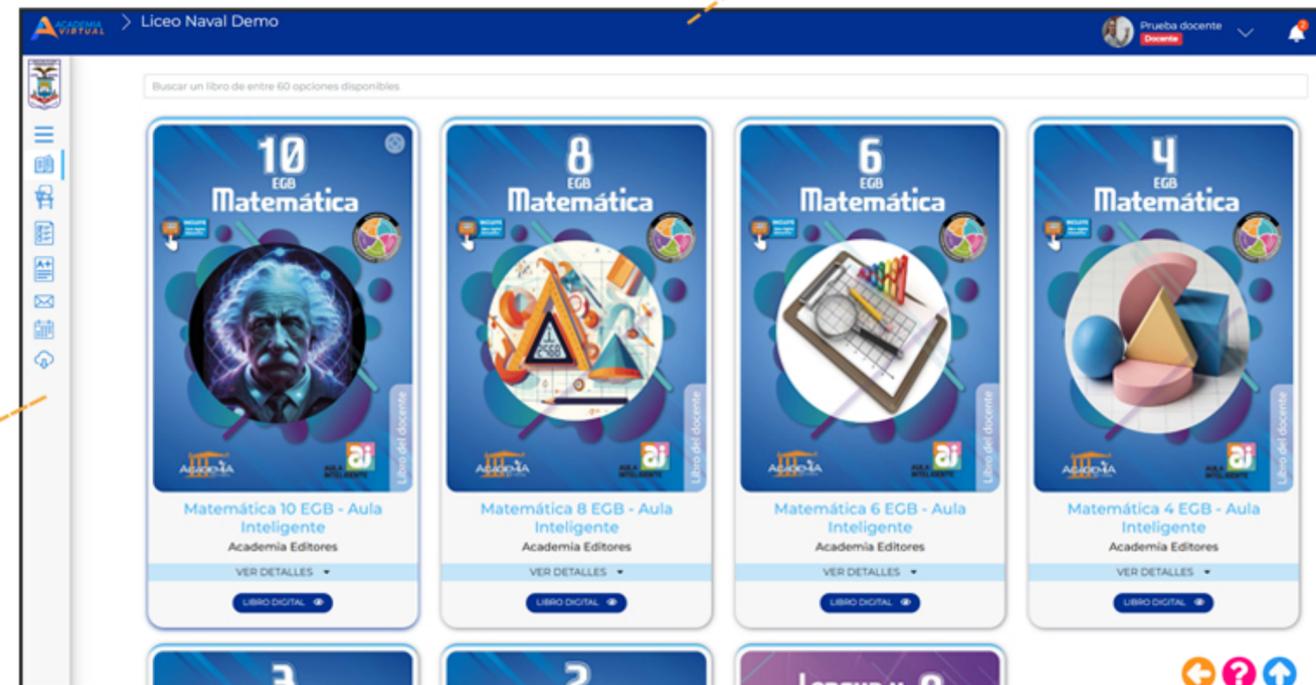
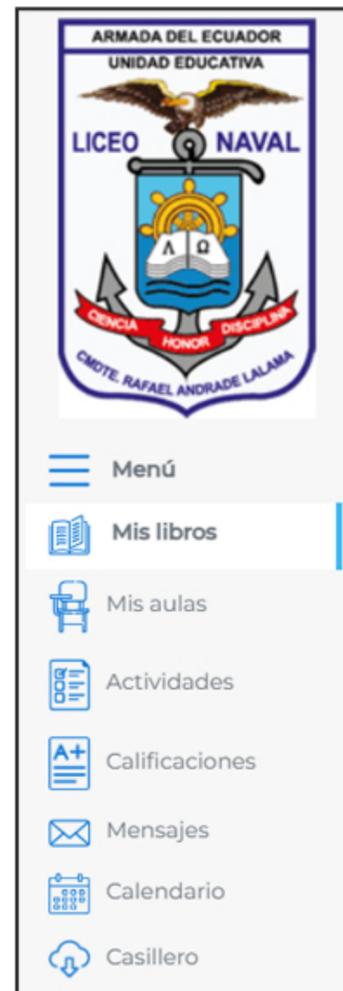
PANTALLA PRINCIPAL

En la **parte superior** vamos a encontrar el nombre de nuestra **institución**, el **usuario** y su **rol** y una campana para las **notificaciones**.



El **primer módulo** de la plataforma llamado **“Mis libros”** contiene **todos los libros** que se van a trabajar en el presente **año lectivo**, junto con un **buscador** para encontrar de forma ágil el libro que se necesita.

Cada libro muestra su **portada**, **nombre**, **sello editorial**, **detalles adicionales** y un enlace directo al **libro digital interactivo**.



En la **parte izquierda** encontramos un **menú desplegable** que contiene el **logo de la institución** y los diferentes **módulos del menú**.

MIS LIBROS

ACADEMIA VIRTUAL

Ingresando al libro se puede visualizar la portada que funciona como enlace al libro digital interactivo, el nombre del libro y la serie, las unidades didácticas y la caja de herramientas, tanto para el docente como para el estudiante.

✓ Libro digital interactivo

✓ Nombre del libro y la serie



ACADEMIA VIRTUAL > Liceo Naval Demo

Prueba docente
Docente

Estudios Sociales 2 EGB - Serie Aula Inteligente

Vivir en familia	01
La vivienda, la escuela y la localidad	02
La parroquia y el cantón	03
Somos emprendedores	04
Identidad local y nacional	05
Me identifico con mi país	06

ai AULA INTELIGENTE

Libro del docente

Introducción al libro | Libro Interactivo | Recursos Digitales | Herramientas para el docente | Actividades Estudiante | Material Complementario

Recuperación Pedagógica Interactiva

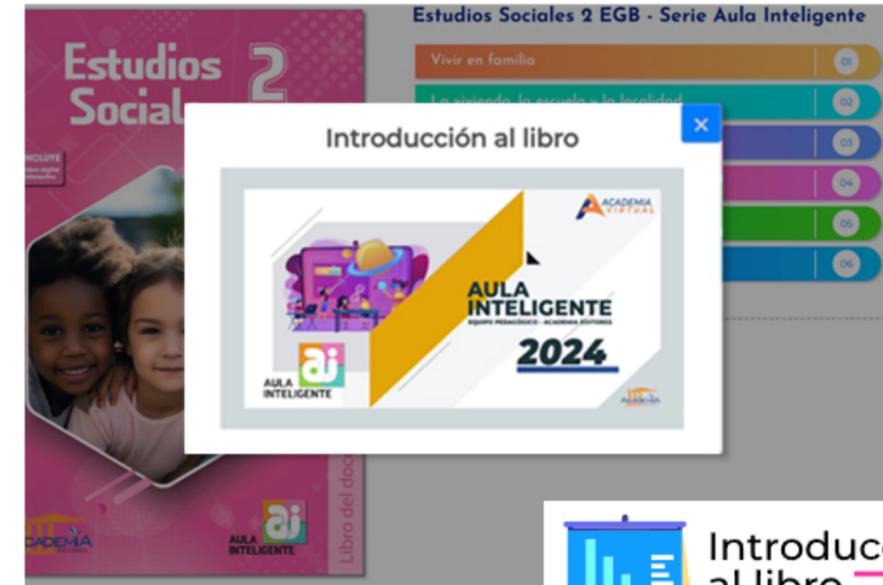
✓ Unidades didácticas

✓ Cajas de herramientas

MIS LIBROS

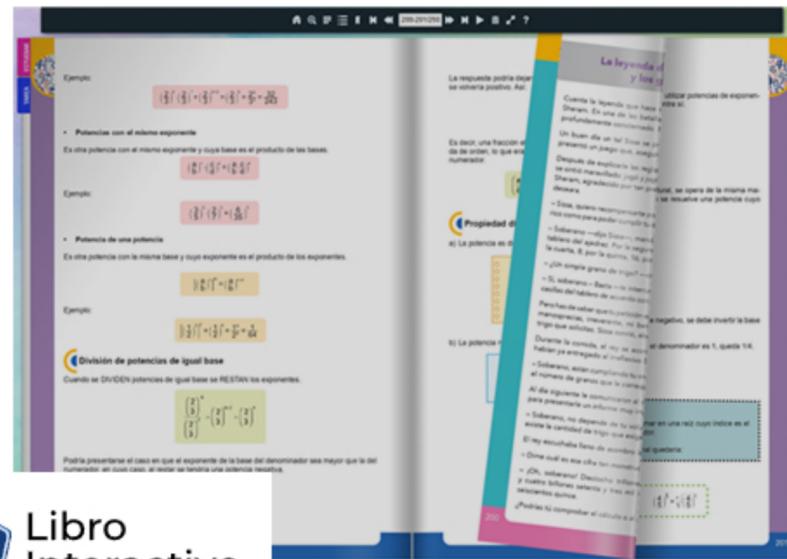
ACADEMIA VIRTUAL

1. Introducción al libro:
Es un video introductorio orientado a docentes que indica la conceptualización del proyecto



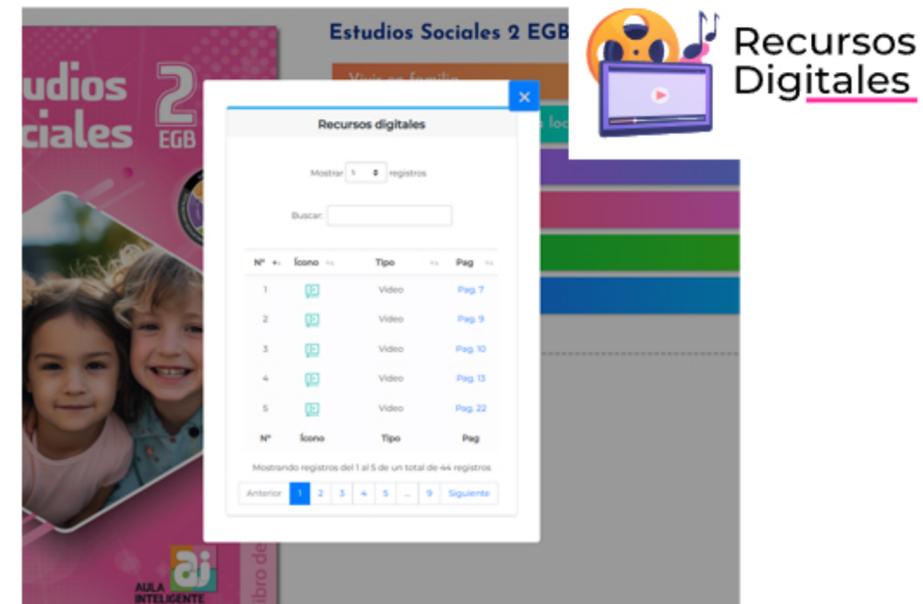
 **Introducción al libro**

2. Libro digital interactivo:
Es un video introductorio orientado a docentes que indica la conceptualización del proyecto.



 **Libro Interactivo**

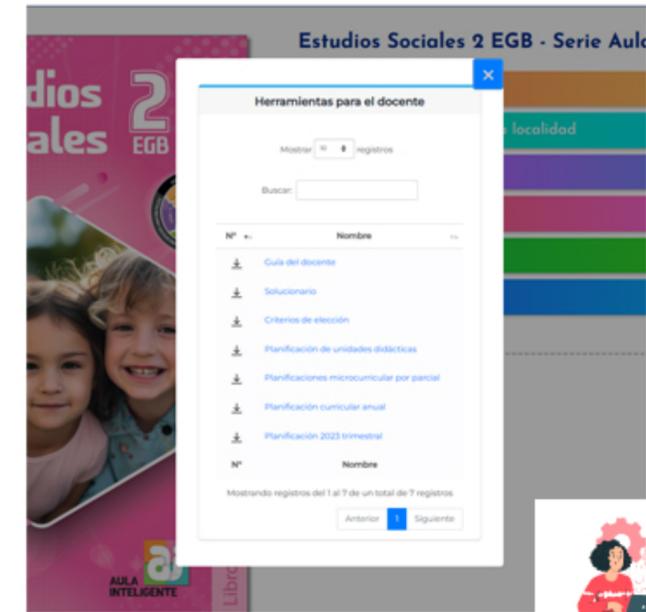
3. Recursos digitales:
Son recursos multimedia o interactivos, incrustados en el libro físico, que amplían o refuerzan el conocimiento adquirido por el alumno.



 **Recursos Digitales**

4. Herramientas para el docente:

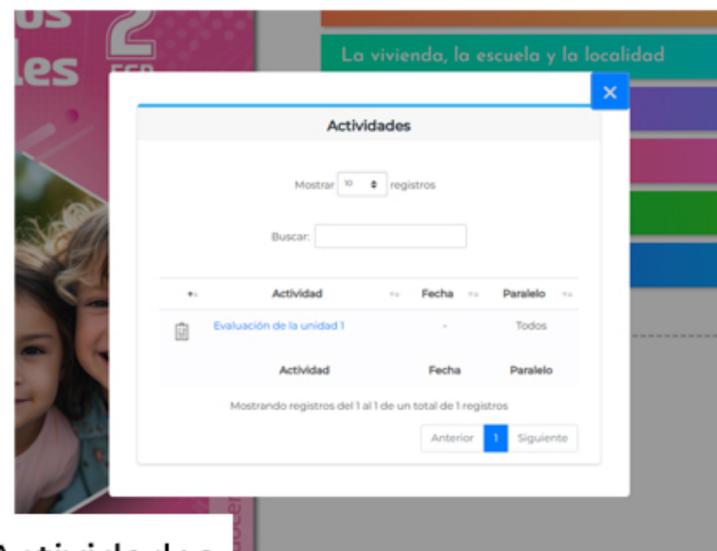
Son herramientas que facilitan la organización del docente a lo largo del año lectivo en sus actividades diarias, por ejemplo, solucionarios,



 Herramientas para el docente

5. Actividades para el estudiante:

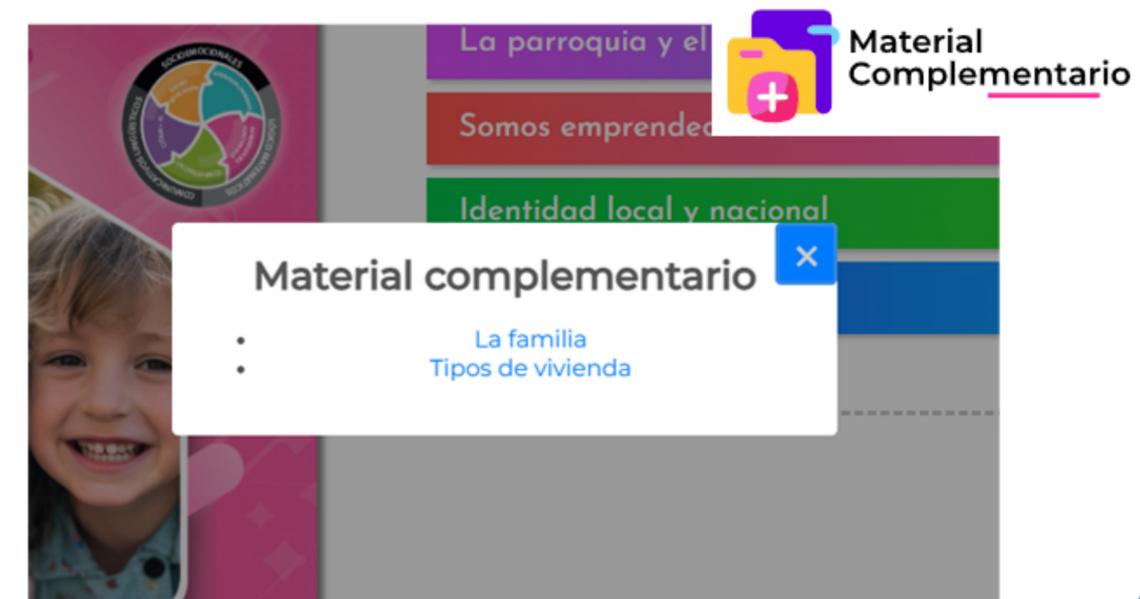
Esta sección contiene las evaluaciones formativas o sumativas interactivas, además de los diferentes insumos que colocará el docente en la sección de la plataforma llamada "Actividades".



 Actividades Estudiante

6. Material complementario:

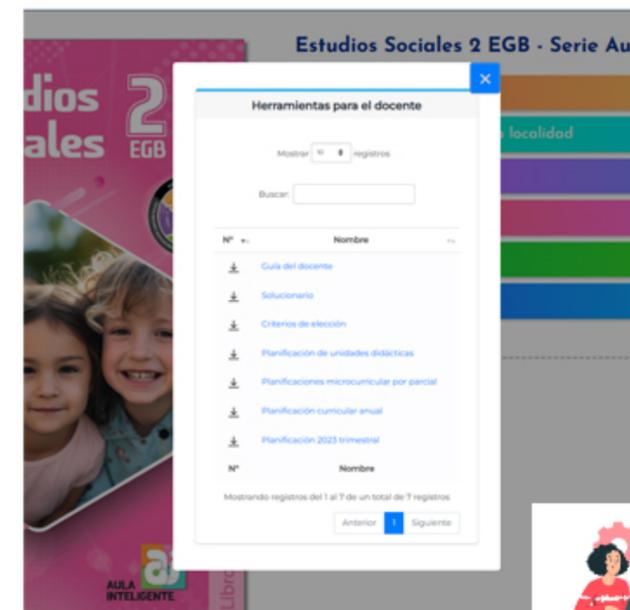
Se refiere a un conjunto de recursos multimedia que enriquecen el contenido del texto, sin estar vinculados directamente a él. Los estudiantes pueden acceder a este material a través de la plataforma en cualquier momento...



 Material Complementario

7. Recuperación Pedagógica Interactiva:

Son herramientas que facilitan la organización del docente a lo largo del año lectivo en sus actividades diarias, por ejemplo, solucionarios, guías y planificaciones anuales, trimestrales o por unidades, dependiendo de cada subnivel y serie.



Herramientas para el docente

Desarrollo por unidad:

Semejante a las entradas de unidad en el libro impreso, nuevamente podemos **visualizar la relación con los aprendizajes fundacionales, las competencias** que se desarrollarán en la unidad, la sección “**lo que conoceré**”, la sección “**lo que aprenderé**”, la sección “**lo que desarrollaré en mi ser**” y el **recurso multimedia** para la gamificación.

1 UNIDAD - Vivir en familia



Relación con los APRENDIZAJES FUNDACIONALES

- L.C.1. Comunica sus sentimientos, emociones y pensamientos con otras personas asertivamente, tanto a nivel verbal como no verbal, de forma clara, utilizando adecuadamente las normas del lenguaje.

Lo que CONOCERÉ

- Mi familia, mi primera etapa social
- Los miembros de mi familia
- Tipos de familia
- Actividades y valores en familia

RECURSOS DIGITALES

- Video Pag. 7
- Video Pag. 9
- Video Pag. 10
- Video Pag. 13
- Video Pag. 22
- Video Pag. 22
- Video Pag. 23
- Enlace web Pag. 27

ACTIVIDADES

- Pag. 34 Evaluación de la unidad 1

Junto a la información de cada unidad podemos encontrar los **recursos digitales y evaluaciones filtrados por unidad**.



El módulo "**Mis aulas**" presenta un listado que incluye todos los **niveles y paralelos habilitados por el docente** para sus clases. **Cada paralelo**, a su vez, **contiene** la lista de **estudiantes** registrados en la plataforma, ofreciendo la opción de **generar informes** de calificaciones y seguimiento de competencias logradas.

MIS AULAS

ACADEMIA VIRTUAL

The screenshot displays the 'Mis aulas' module interface. At the top, the header shows 'Liceo Naval Demo' and the user profile 'Prueba docente Docente'. The main content area is divided into several sections:

- Estudiantes:** A section with a search bar and a table listing students. The table has columns for 'N°', 'Estudiante', and 'Acciones'. One student is listed: '1 ESTUDIANTE 2 DEMO'.
- Mis aulas:** A section with a search bar and a list of classes: '2° - EGB A', '2° - EGB B', and '3° - EGB A'. A 'Configurar paralelos' button is at the bottom.
- Listado de Paralelos:** A modal window showing a table of classes. The table has columns for 'Actual' and 'Acciones'. The classes listed are '2° EGB A', '2° EGB B', and '3° EGB A'. The 'Acciones' dropdown menu is open, showing options: 'Información', 'Libros', 'Calificaciones', and 'Destrezas'.

Navigation and utility icons are visible at the bottom of the interface, including options for PDF, Excel, CSV, and printing.

ACTIVIDADES

ACADEMIA VIRTUAL

Dentro de este módulo, **el docente** tiene la capacidad de **crear diversas actividades**, ya sea para su realización en el **aula** o de forma **remota**. Las **actividades** disponibles en la plataforma **incluyen**:

- ✓ Lecciones de revisión.
- ✓ Pruebas.
- ✓ Tareas en clase.
- ✓ Proyectos o investigaciones.
- ✓ Exposiciones.
- ✓ Proyectos interdisciplinarios.
- ✓ Evaluaciones sumativas.

The screenshot displays the 'Actividades' module interface. On the left, there are navigation buttons for 'Estudiantes', 'Actividades', 'Calificaciones', and 'Mensajes'. Below these is a search bar and a list of 'Mis aulas' (My classes) for '2° - EGB A' and '3° - EGB A'. The main area shows a table of activities:

N°	Actividad	Fecha de asignación	Fecha de entrega	Acciones
1	esto es un ejemplo de cómo se desarrolla una exposición			
2	esta tarea requiere un archivo adjunto	2023-10-06 21:51	2023-10-11 12:00	👁️ 📄 🗑️
3	tema exposicion tipos de vivienda	2023-10-12 17:24	2023-10-13 17:30	👁️ 📄 🗑️

Below the table, it says 'Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros'. A detailed view of activity 2 is shown on the right, with the following fields:

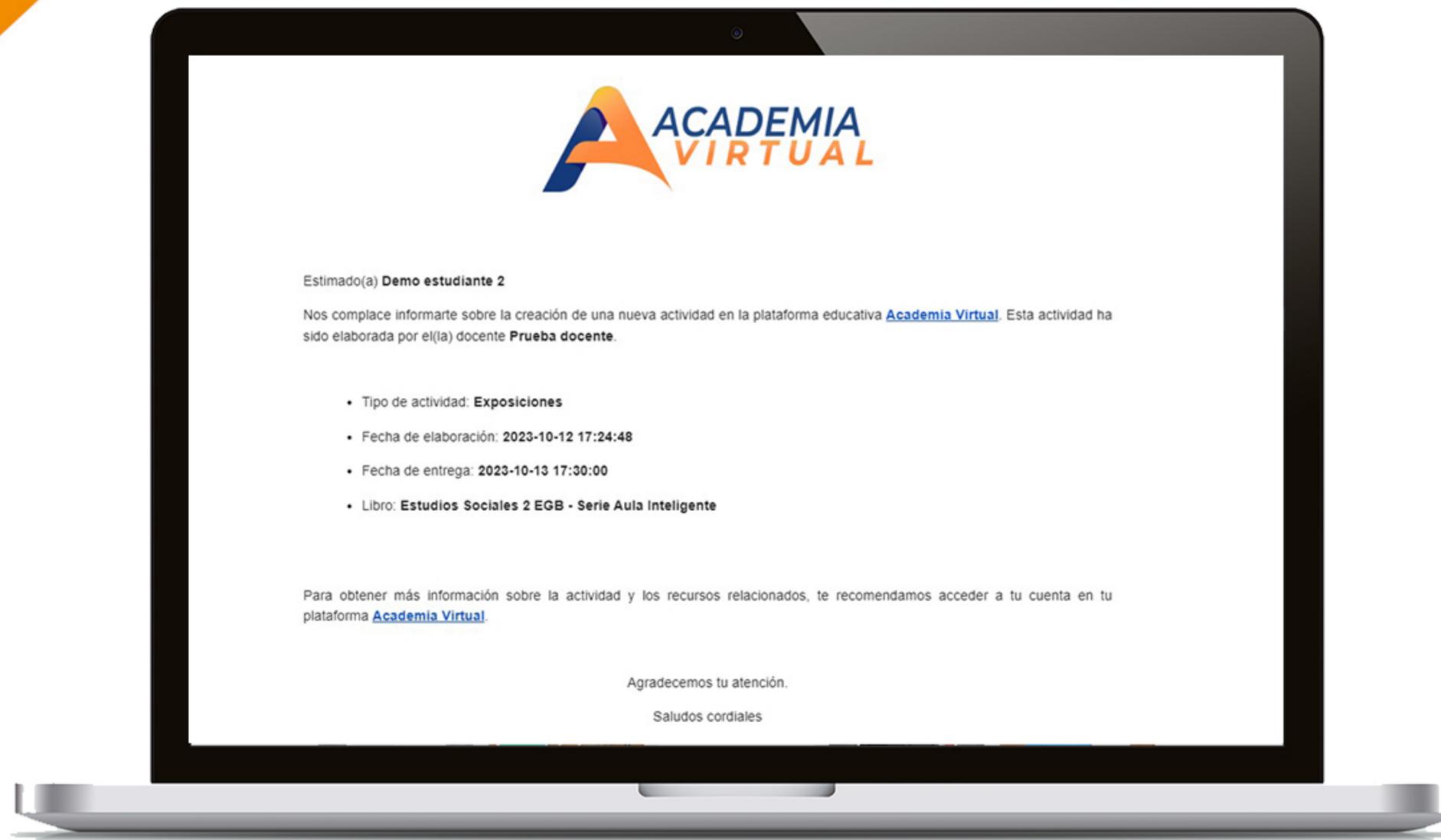
- Libro:** Estudios Sociales 2 EGB - Serie Aula Inteligente
- Tipo de aporte:** Lección de revisión (dropdown menu with options: Lección de revisión, Pruebas, Tareas en clase, Proyecto y/o Investigaciones, Exposiciones, Proyecto interdisciplinario, Evaluación sumativa)
- ¿Requiere archivo adjunto?:** No
- Fecha de entrega:** dd/mm/aaaa --:--
- Buttons: Cancelar, Guardar

Cada una de estas **actividades** está **acompañada** de información esencial, como la **fecha de asignación** y la **fecha de entrega**, junto con **detalles adicionales**. Además, es posible especificar si se requiere que los estudiantes **adjunten archivos** como evidencia.

ACTIVIDADES

ACADEMIA VIRTUAL

Un aspecto destacado es que, al crear una nueva actividad en un aula, se envía una **notificación automática** a **todos** los **estudiantes matriculados**, tanto a través de la plataforma como a sus **correos electrónicos**, lo que facilita una **comunicación efectiva** y un **seguimiento oportuno** de las tareas asignadas.



CALIFICACIONES

ACADEMIA VIRTUAL

Dentro de este módulo, los estudiantes pueden acceder a un **resumen** completo de todas las **calificaciones** correspondientes a sus **actividades**. En la parte superior, se encuentra un **filtro** que permite alternar entre las calificaciones otorgadas por la plataforma para las **evaluaciones interactivas** y las calificaciones **asignadas por el docente** a partir del módulo de actividades.

Además, este módulo permite al docente **otorgar calificaciones** para todas las **actividades**, proporcionando una visión clara de la **fecha de entrega** de cada tarea y permitiendo la **revisión** de los **documentos adjuntos** enviados por cada estudiante. De esta manera, se **facilita** un **seguimiento detallado** del progreso de **cada estudiante** y se mantiene un **registro** completo de sus **calificaciones**.

Calificaciones

Actividades

Actividades

Evaluaciones sumativas

Mostrar 10 registros

N°	Estudiante	Act. 1	Act. 2	Act. 3	Act. 4	Act. 5	Act. 6	Act. 7	Prom.
1	ESTUDIANTE 2 DEMO	Entregar (fuera de plazo)	8.5	0.00					

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Lección de revisión: 12.00% Pruebas : 12.00% Tareas en clase: 12.00% Proyecto y/o investigaciones: 12.00% Exposiciones: 12.00%

Proyecto interdisciplinar: 20.00% Evaluación sumativa: 20.00%

CALIFICACIONES

ACADEMIA VIRTUAL

El **docente** puede **editar** una **calificación** si considera necesario y **adjuntar** una **retroalimentación**.

El **promedio** se puede **personalizar** asignando un **valor porcentual** distinto a cada uno de los aportes según la institución lo requiera.

Calificaciones

Actividades

Actividades

Evaluaciones sumativas

Mostrar 10 registros

N°	Estudiante	Act. 1	Act. 2	Act. 3	Act. 4	Act. 5	Act. 6	Act. 7	Prom.
1	ESTUDIANTE 2 DEMO	Entregar (fuera de plazo)	8.5	0.00					

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Lección de revisión: 12.00% Pruebas : 12.00% Tareas en clase: 12.00% Proyecto y/o investigaciones: 12.00% Exposiciones: 12.00%

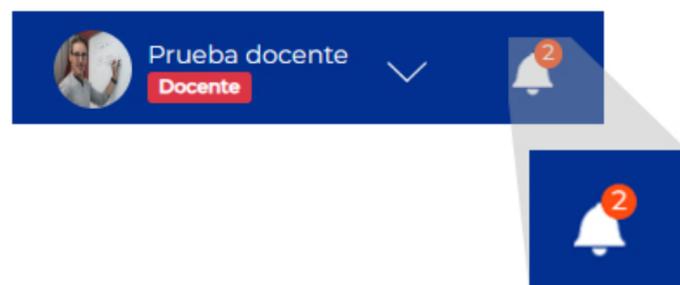
Proyecto interdisciplinar: 20.00% Evaluación sumativa: 20.00%

Cada **calificación** asignada por el **docente** se **notificará** en la **plataforma** y por **correo** al estudiante.

MENSAJES

ACADEMIA VIRTUAL

Con este módulo el docente puede **enviar mensajes** o comunicados a todos los **estudiantes del aula** y la **plataforma notificará** en el ícono de la **campana** y con un **correo electrónico**.



Vigentes

Mostrar 10 registros

Asunto	Mensaje
Esto es un ejemplo de mensaje	Esto es un ejemplo de mensaje para que tolean
EXAMEN MATEMATICAS	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Destinatarios: Todos en 2° EGB - Paralelo A

Asunto del mensaje

Contenido del mensaje

Archivo Editar Vista Insertar Formato Herramientas Tabla

Párrafo Fuente del sis... 12pt B I U ↺ ↻

0 palabras tiny

Cancelar Enviar

2023-10-12 17:32:06

👁️ 🗑️



En este módulo, tanto **docentes** como **estudiantes** tienen acceso a un **calendario** que destaca las **evaluaciones, actividades y mensajes programados** para cada día, o cuyas **fechas de entrega se acercan**, a través de íconos intuitivos.

Calendario de actividades y tareas

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	
2	3	4	5	6	7	
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

OCTUBRE - 2023

Viernes, 06 de octubre de 2023

Tarea

esto es un ejemplo de cómo se desarrolla una exposición

Estudios Sociales 2 EGB - Serie Aula Inteligente

Enviado
2023-10-06 21:45:54

Fecha de entrega
2023-10-10 10:00:00

Tarea

Mensaje

CALENDARIO

ACADEMIA VIRTUAL



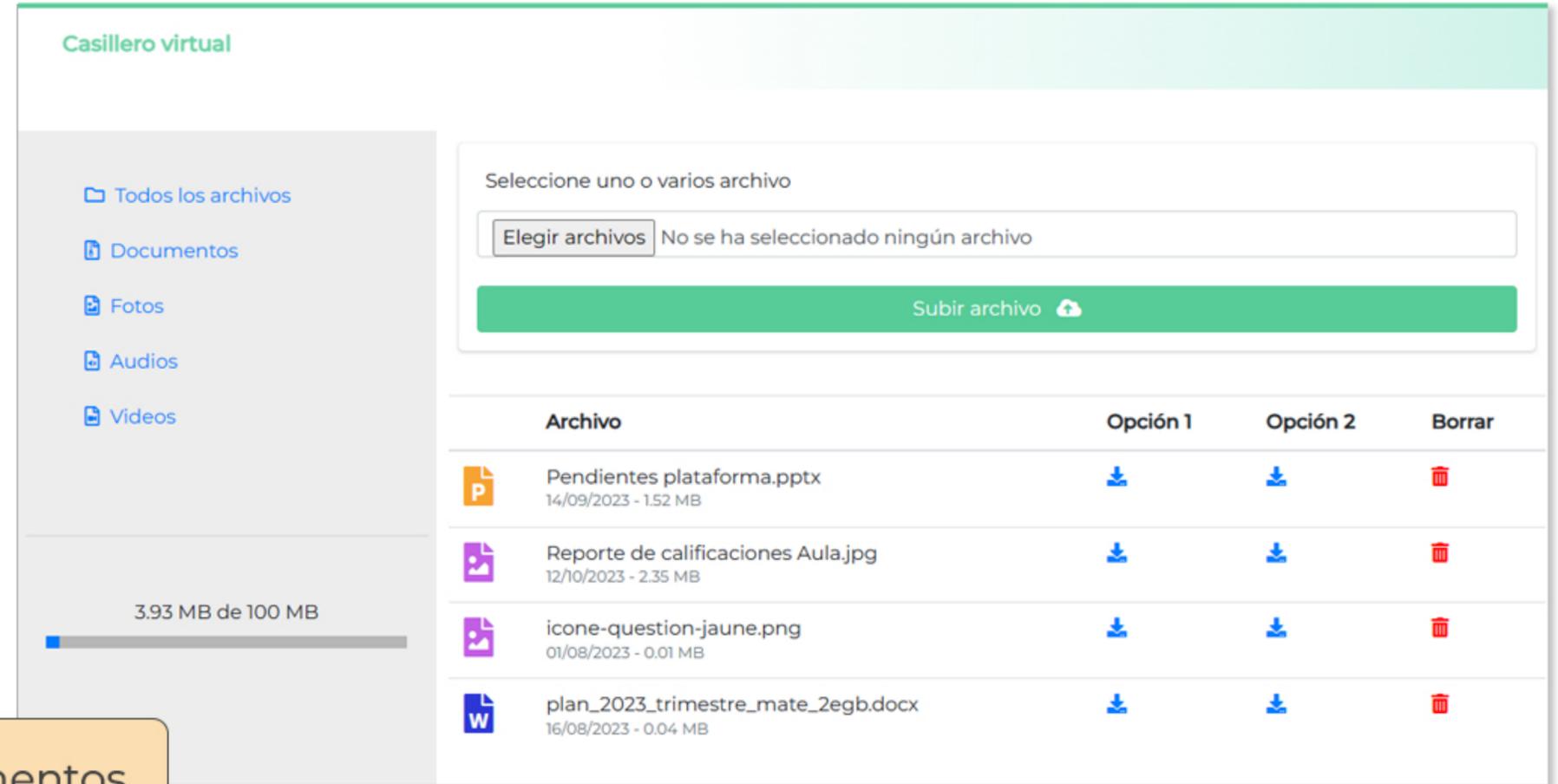
Al hacer **clic** en cada uno de estos **íconos**, se despliega un **panel detallado** en la parte derecha o inferior del calendario, **proporcionando información relevante**. Esto incluye la **fecha de asignación**, la **fecha de vencimiento**, el **estado de la entrega** (completa o pendiente) y el **estado de calificación** (calificado o pendiente).

Esta funcionalidad **facilita** una **gestión eficaz** de los **compromisos académicos** y la **supervisión** de su **progreso**.

CASILLERO VIRTUAL

ACADEMIA VIRTUAL

En este módulo los **docentes** y **estudiantes** cuentan con un **espacio en la nube** para almacenar de forma **segura** sus **documentos importantes**.



Casillero virtual

- Todos los archivos
- Documentos
- Fotos
- Audios
- Videos

3.93 MB de 100 MB

Seleccione uno o varios archivo

Elegir archivos No se ha seleccionado ningún archivo

Subir archivo

Archivo	Opción 1	Opción 2	Borrar
 Pendientes plataforma.pptx 14/09/2023 - 1.52 MB			
 Reporte de calificaciones Aula.jpg 12/10/2023 - 2.35 MB			
 icone-question-jaune.png 01/08/2023 - 0.01 MB			
 plan_2023_trimestre_mate_2egb.docx 16/08/2023 - 0.04 MB			

Estos documentos son privados por lo que no se pueden visualizar entre usuarios.

Adicionalmente en el **casillero** de los **estudiantes** se **anexan** de forma **automática** las evidencias de las **tareas enviadas** y las **evaluaciones calificadas**.



SOPORTE VIRTUAL

ACADEMIA VIRTUAL

La plataforma "Academia Virtual" dispone de un **departamento especializado** dedicado a ofrecer **asesoría** a **docentes, estudiantes y padres de familia**.

Los canales de comunicación habilitados para acceder a esta asesoría son la dirección de correo electrónico:



academiavirtual@aulavirtual-smartplus.com



098 395 1615 el cual está disponible para **llamadas, mensajes de texto y comunicación** a través de **WhatsApp**.

Esperamos acompañarlos a lo largo de este año escolar, **poniendo a su disposición** todas **nuestras herramientas**. Nos comprometemos a **ofrecer un soporte integral** a nuestra **comunidad educativa**.