

EL CUADERNO DE VEGA

Manual del profesorado

Puesta en marcha, unidades del currículo, panel de seguimiento, tareas, atención a la diversidad, informes y copias de seguridad.

Matemáticas para Educación Primaria · Versión de noviembre de 2026

Contenido

1 Qué es y qué lo distingue

2 Puesta en marcha

3 Dar de alta al alumnado

4 Lo que ve el alumnado

5 Las unidades y el temario

6 El panel del profesorado

7 Tarea del día

8 Seguimiento: la ficha de cada alumno

9 Ajustes del aula

10 Atención a la diversidad

11 Informes, CSV y diploma

12 Datos, copias y sincronización

13 Sugerencias para el aula

14 Preguntas frecuentes

Un solo archivo, sin servidor

Se abre **index.html** en cualquier navegador. Funciona sin conexión y no hace peticiones externas.

485 niveles, de 1.º a 6.º

125 de cálculo y 360 en 90 unidades del currículo de Aragón, con fichas, solucionario y nota didáctica.

Diagnostica el tipo de error

En el cálculo: olvidar la llevada, restar al revés, el cero del corrimiento, pasarse con el cociente…

Datos en el dispositivo

Sin cuentas ni terceros. La sincronización es opcional y cifrada.

1 Qué es y qué lo distingue

El cuaderno de Vega es un cuaderno de **Matemáticas** para Educación Primaria, con dos partes. Las **unidades** recorren el temario de cada curso según la Orden ECD/1112/2022 de Aragón (apartado 5). El **cálculo** practica las operaciones: desde 3.º, el alumno no teclea el resultado, sino que coloca cada cifra en su casilla siguiendo el orden del algoritmo. Si se equivoca, no puede avanzar: se le explica esa columna y tiene que corregirla.

- **Corrige el procedimiento, no el resultado.** Valida columna a columna y registra el *tipo* de error.
- **Ese diagnóstico decide qué se repasa.** El repaso espaciado devuelve antes los niveles y los tipos de cuenta que más fallan a cada alumno.
- **Los problemas enseñan a razonar.** Hay enunciados en los que la «palabra clave» engaña (se habla de *regalar* y hay que sumar). Las explicaciones se formulan sobre la relación entre cantidades, nunca sobre el verbo. El resto de la división se interpreta («¿cuántos autobuses hacen falta?»).
- **Antes del algoritmo, el sentido numérico.** Valor posicional, redondeo, complementos, dobles y mitades, cálculo mental y estimación.
- **Primer ciclo sin algoritmos.** En 1.º y 2.º, las sumas y restas van en línea, con pistas de cálculo mental, como pide la Orden: «Los algoritmos de las operaciones no tienen sentido en este ciclo». Los mismos niveles salen en columna desde 3.º.
- **Las tablas, graduadas, desde 3.º** (2, 5 y 10; 3, 4 y 6; 7, 8 y 9; salteadas; al revés), con pistas basadas en estrategias: ×9 es ×10 menos uno; ×6 es ×5 más uno…

Bloque	Contenido
Unidades	Sentido numérico, de la medida, espacial, algebraico y estocástico: 90 unidades de 1.º a 6.º, con cuatro niveles cada una.
Sentido numérico	Valor posicional, redondeo, complementos, dobles y mitades, cálculo mental, estimación.
Suma y resta	De *4 + 3* a *2,5 + 13,75 + 0,8*. En línea en 1.º y 2.º; en columna, con llevadas y decimales, desde 3.º.
Multiplicación	Desde 3.º: de las tablas a *23,4 × 1,25*, con productos parciales.
División	Desde 3.º: de *42 ÷ 6* a *14,25 ÷ 1,5*, con caja y con restas parciales paso a paso.
Cuentas en línea	× y ÷ por la unidad seguida de ceros.
Problemas	Comprender, plantear, calcular y responder; problemas «al revés»; el resto importa.
Combinadas	Jerarquía de operaciones y paréntesis.

2 Puesta en marcha

Abrir la aplicación

Copia **index.html** en cada dispositivo y ábrelo con el navegador, o súbelo al servidor web del centro y comparte el enlace. Servido por *https*, en las tabletas se puede **instalar** con icono propio («Añadir a pantalla de inicio»). Abierto desde el disco funciona igual, pero sin instalar.



Entrada al panel con el PIN.

Entrar en el panel y fijar el PIN

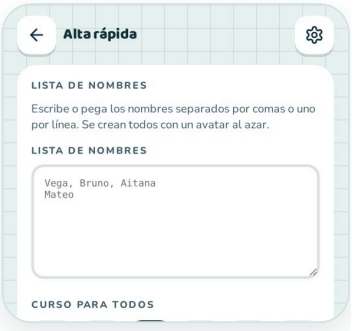
1. En la portada, toca la **llave** (arriba a la derecha).
2. La primera vez, la aplicación **obliga a elegir un PIN** de 4 a 6 cifras: no se entrega con uno de fábrica.
3. Guárdalo donde no lo vea el alumnado. Después, cada vez que toques la llave, se pide el PIN.

> **Anota el PIN**
> La aplicación no tiene recuperación de PIN. El PIN se comprueba en el propio dispositivo: disuade al alumnado, pero no es una protección de seguridad fuerte.

3 Dar de alta al alumnado

Hay dos maneras:

- **Alta rápida** (panel, apartado *Alumnos*): pega los nombres separados por comas o uno por línea, elige el curso para todos y toca **Crear alumnos**. Se crean todos con un avatar al azar.
- **Uno a uno**: desde el panel con **+ Añadir uno**, o desde la portada con la ficha **+ Añadir**, donde cada alumno elige su avatar.

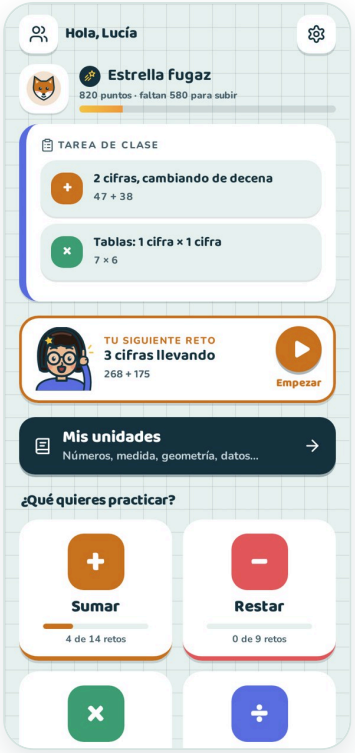


Alta rápida: se pega la lista de nombres.

> **Privacidad**
> Usa nombres de pila o iniciales. Los datos se guardan en el navegador sin cifrar: en una tableta compartida, alguien con conocimientos técnicos podría leerlos.

Para **borrar** un alumno, en la lista del panel toca **borrar** y confirma con **¿seguro?**.

4 Lo que ve el alumnado



Pantalla del alumno: tarea, siguiente reto y operaciones.



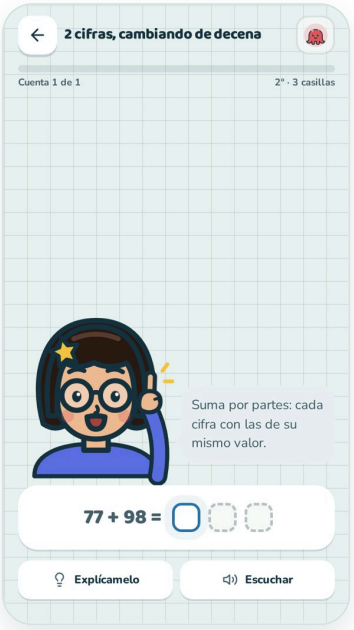
Camino de una operación, con «Te toca».



En la cuenta, Vega reacciona a cada cifra.

Al tocar su ficha en la portada, el alumno ve, por este orden: la **tarea de clase** (si la hay), **Tu siguiente reto** (un botón que empieza el primer nivel de cálculo de su curso sin tres estrellas), **Mis unidades**, las cinco fichas de **¿Qué quieres practicar?** (+ − × ÷ ( )), el **Repaso de hoy** y, al final, **Lo tuyo**: misión, objetivo semanal, racha, logros, avatares y progreso.

Cada operación abre su **camino**: retos numerados de fácil a difícil hasta su curso, el que toca resaltado con «Te toca», y los de cursos superiores tras el botón «Retos más difíciles». No hay niveles bloqueados.



En 1.º y 2.º, en línea y con pistas de cálculo mental.

Diferencias en 1.º y 2.º

- Las sumas, las restas y sus problemas salen **en línea**. El formato depende del curso del alumno, no del nivel: un alumno de 3.º hace esos mismos niveles en columna.
- Las fichas **Multiplicar** y **Dividir** no aparecen, salvo a quien ya tenga estrellas en ellas.
- **Retos más difíciles** no sale del primer ciclo, para no llegar a la columna.
- Si pones como tarea un nivel de 3.º o superior, el alumno sí lo verá: la tarea manda.

En la cuenta solo acepta cifra la casilla que parpadea. Una cifra equivocada se rechaza con la explicación de esa columna; al segundo intento aparece la operación resuelta, pero la cifra la coloca el alumno. Se escribe arrastrando, tocando cifra y casilla, o con el teclado.

5 Las unidades y el temario

Hay **90 unidades** de 1.º a 6.º (360 niveles), con los saberes de la Orden ECD/1112/2022 de Aragón: sentido numérico, de la medida, espacial, algebraico y pensamiento computacional, y estocástico. El sentido socioemocional no se evalúa con ejercicios: está en el tono de Vega y en las actividades de clase de la nota didáctica.

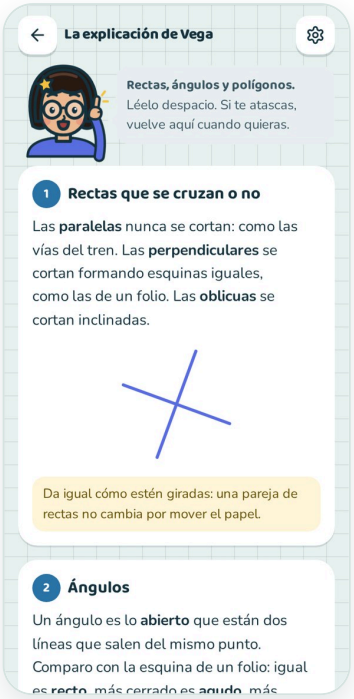
> **El reparto por cursos es una propuesta**
>
> La Orden fija los saberes por ciclos, no por cursos. El reparto entre los dos cursos de cada ciclo lo propone el cuaderno, cotejado con sus orientaciones.



Mis unidades, en la pantalla del alumno.



Una unidad: temario, explicación y niveles.



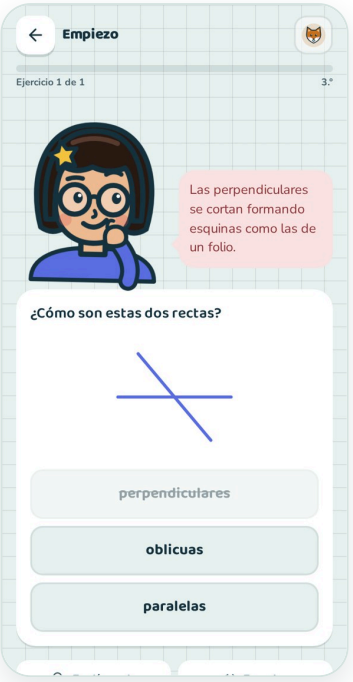
La explicación de Vega.

Qué tiene cada unidad

Parte	Qué es
Temario	De tres a seis puntos, dichos para el alumno.
Explicación de Vega	Pasos cortos con dibujos, del material concreto al símbolo, y un «¿Sabías que…?».
Cuatro niveles	Empiezo, Practico, Avanzo y Reto, con ejercicios generados al azar a partir de 2.020 plantillas.
Ficha	Temario, explicación y ejercicios de los cuatro niveles, distinta cada vez.
Nota didáctica	La idea clave, cómo se gradúa, errores frecuentes y qué hacer, una actividad antes de la pantalla y los saberes de la Orden.



Ejercicio de opción con dibujo.

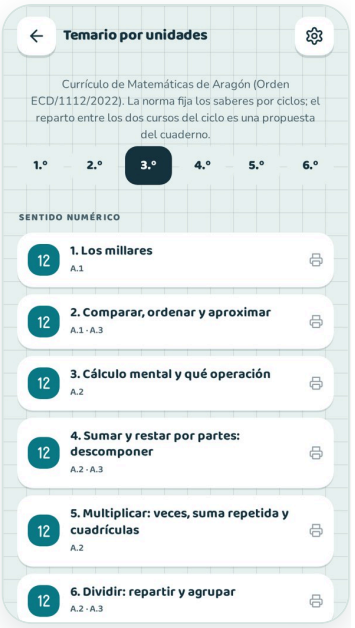


Cada opción falsa explica por qué no vale.

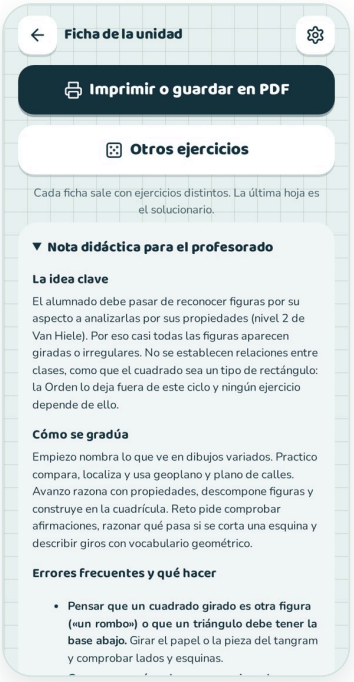
Hay ejercicios de opción, de escribir números o fracciones, de ordenar y de marcar en una cuadrícula. Las opciones falsas están pensadas para diagnosticar: cada una recoge un error habitual y dice por qué no vale. Las ayudas son las del cálculo: pista al fallar y explicación completa al segundo fallo. Se respetan el modo examen y el modo de apoyo.

Temario y fichas para el aula

1. En el panel, toca **Temario por unidades y fichas**.
2. Elige el curso. Las unidades aparecen agrupadas por sentidos, con los códigos de sus saberes.
3. Toca una unidad para abrir su ficha. Arriba verás la **Nota didáctica para el profesorado**; se despliega al tocarla.
4. Con **Otros ejercicios** generas una ficha nueva. Con **Imprimir o guardar en PDF** la sacas.



Temario por unidades, en el panel.



La nota didáctica, solo desde el temario.

Dos versiones de la ficha

Se abre desde	Nota didáctica	Solucionario
Temario (panel, con PIN)	Sí, en pantalla; no se imprime	Sí, en la última hoja
Mis unidades (alumno)	No	No

Si quieres repartir la ficha sin soluciones sacándola del temario, imprime sin la última hoja.

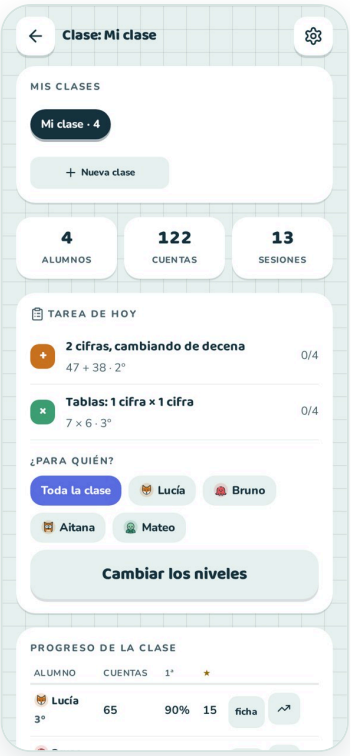
Unidades y progreso

Cada nivel de unidad es un nivel más: suma estrellas, se puede poner como tarea, se sincroniza y sale en los informes y en el CSV. Algunas unidades de 3.º en adelante enlazan con los niveles de cálculo relacionados, en *Cuentas para practicar*.

6 El panel del profesorado

El panel está organizado de arriba abajo:

Apartado	Qué permite
Mis clases	Cambiar de clase o crear una nueva. Cada clase tiene su alumnado, su tarea, su objetivo y sus ajustes.
Tarea de hoy	Poner hasta tres niveles, de cálculo o de unidades, y elegir para quién.
Progreso de la clase	Tabla con cuentas, % de aciertos a la primera y estrellas de cada alumno, con acceso a su ficha.
Errores más frecuentes	Los tipos de error que más se repiten en la clase.
Informes y seguimiento	CSV resumen, CSV de todas las sesiones e informe de clase imprimible.
Temario por unidades y fichas	Las 90 unidades por curso, con ficha, solucionario y nota didáctica.
Ajustes del aula	Modo examen, puntos y monedas, llevadas en los productos parciales, objetivo semanal, cuentas por sesión.
Alumnos	Añadir, alta rápida, ficha y borrado.
Sincronizar y **Copia de seguridad**	Ver el apartado 12.



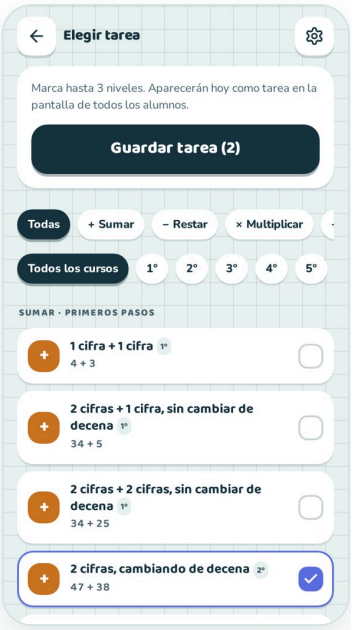
Panel: clases, tarea de hoy y progreso de la clase.

7 Tarea del día

1. En el panel, apartado *Tarea de hoy*, toca **Poner tarea** (o **Cambiar los niveles**).
2. Se abre el catálogo completo con filtros por operación, por sentido (unidades) y por curso. Marca **hasta tres niveles**.
3. Toca **Guardar tarea**.
4. En **¿Para quién?** elige *Toda la clase* o solo algunos alumnos (útil para grupos de refuerzo o de ampliación).

La tarea aparece arriba del todo en la pantalla de cada alumno, **solo ese día**. En el panel se ve cuántos la han hecho (por ejemplo, *3/4*). Hacerla da puntos y monedas extra.

> **Importante**
> La tarea es un ajuste del dispositivo: si el alumnado usa varias tabletas, hay que ponerla en cada una. La sincronización no copia la tarea, solo el progreso.



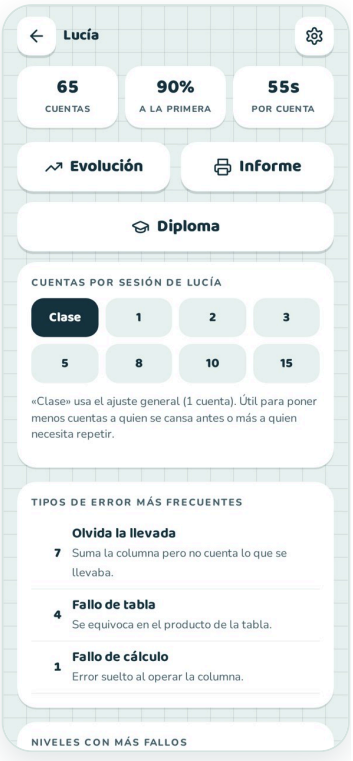
Elegir tarea: se marcan hasta tres niveles.

8 Seguimiento: la ficha de cada alumno

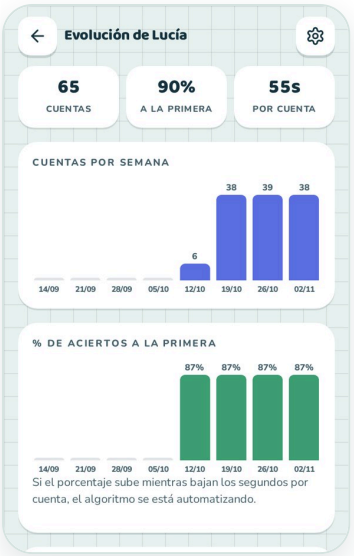
Desde *Progreso de la clase* o desde la lista de alumnos, el botón **Ficha** abre su seguimiento:

- **Cuentas** hechas, **% de aciertos a la primera** y **segundos por cuenta**.
- **Cuentas por sesión** solo para ese alumno («Clase» usa el ajuste general). Útil para dar menos cuentas a quien se cansa antes, o más a quien necesita práctica.
- **Tipos de error más frecuentes**, con su explicación: es el dato más útil para intervenir.
- **Niveles con más fallos** y **niveles superados** por operación.
- Las últimas sesiones, con la marca **«con apoyo»** cuando se hicieron con el modo de apoyo.

Desde la ficha se abren la **Evolución**, el **Informe** imprimible y el **Diploma**.



Ficha: datos, cuentas por sesión y tipos de error.



Evolución: semanas, aciertos y últimos días.

Evolución

Muestra las cuentas por semana, el porcentaje de aciertos a la primera por semana y la actividad de los últimos días.

> **Cómo leerla**
>
> Si el porcentaje de aciertos sube mientras bajan los segundos por cuenta, el algoritmo se está automatizando. Si sube el tiempo y bajan los aciertos, conviene volver a un nivel anterior o activar el modo de apoyo.

9 Ajustes del aula

Ajuste	Efecto
Modo examen	Sin pistas ni explicaciones: solo avisa del error. Desaparece «Explícamelo». El alumnado con modo de apoyo conserva sus ayudas.
Puntos y monedas	Gamificación: rangos, monedas, misión del día, logros y avatares. Si se apaga, solo se ven las estrellas de cada nivel.
Llevadas en los productos parciales	En las multiplicaciones por varias cifras también se escriben las llevadas de cada producto parcial.
Objetivo semanal	Número de cuentas por alumno y semana. Cada alumno ve su barra de avance.
Cuentas por sesión	«Auto» ajusta la cantidad a cada nivel: 5 cuentas en las cortas y 1 o 2 en las largas. Un número fijo se aplica a todos los niveles; cada alumno puede tener el suyo desde su ficha.

Pulsa **Guardar ajustes** para aplicarlos. Desde el panel también se cambia el **PIN del profesorado**.

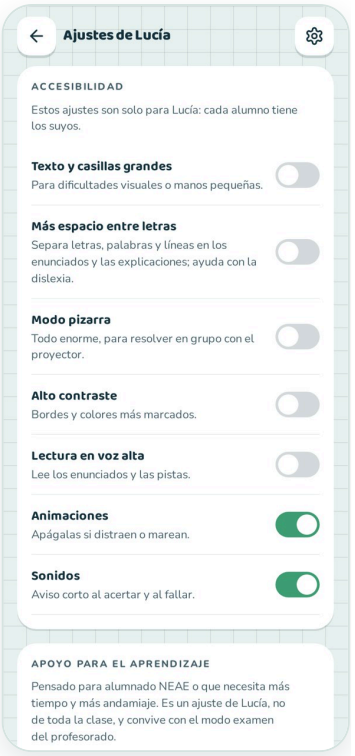
10 Atención a la diversidad

Modo de apoyo (por alumno)

Se activa en **Ajustes** con el perfil del alumno abierto (la rueda dentada de su pantalla), apartado *Apoyo para el aprendizaje*:

- No penaliza los fallos en las estrellas: se premia terminar.
- La explicación completa sale desde el **primer** fallo.
- Sesiones más cortas y sin cronómetro a la vista.
- Mantiene sus ayudas aunque la clase esté en modo examen.

Las sesiones quedan marcadas **«con apoyo»** en el historial, en la ficha y en el CSV: el alumno no ve ningún castigo, pero el informe no confunde «dominado» con «hecho con andamiaje», algo importante para el seguimiento del alumnado NEAE.



Ajustes del alumno, con el modo de apoyo al final.

Otros apoyos

- **Apoyo visual de cantidad** (discalculia): en las cuentas de una cifra se dibujan fichas agrupadas de cinco en cinco, encima de la cuenta y nunca en su lugar. En las primeras tablas se ven como filas de puntos.
- **Texto y casillas grandes**, **más espacio entre letras** (dislexia), **alto contraste**, **lectura en voz alta** y animaciones o sonidos desactivables. Se respeta la preferencia del sistema de reducir el movimiento.
- **Modo pizarra**: todo enorme, para resolver en grupo con el proyector.

11 Informes, CSV y diploma

- **CSV resumen**: una fila por alumno, para la hoja de cálculo.
- **CSV de todas las sesiones**: una fila por sesión, con nivel, bloque, sentido, saber básico, estrellas, si fue con apoyo, casillas, fallos y tiempo.
- **Informe de clase** e **informe de cada alumno**: listos para imprimir o guardar en PDF desde el navegador.
- **Diploma**: con el nombre, las cuentas, el porcentaje de aciertos, las estrellas y sus insignias; con espacio para la firma.



Diploma imprimible con las insignias del alumno.

> **Anclaje curricular**
> Los niveles de cálculo pertenecen al sentido numérico y los de las unidades, a su sentido. Cada uno lleva su saber básico, que sale en el CSV. Los códigos de criterio de evaluación se dejan vacíos a propósito: varían por comunidad autónoma y deben tomarse del currículo oficial.

12 Datos, copias y sincronización

Dónde están los datos

Con la sincronización apagada (así viene de fábrica), todo se guarda en el **navegador de cada dispositivo** y no sale nada: no hay servidor, ni analítica, ni terceros. No hay encargado de tratamiento externo, lo que simplifica el trámite en el centro.

> **No hay copia automática**
> Si se borran los datos del navegador o se restablece la tableta, se pierde el progreso. Haz una copia **al menos al final de cada trimestre**.

Copia de seguridad

En el panel, **Guardar archivo** descarga una copia con todos los datos. Para recuperarla, o para pasar los datos a otro dispositivo, usa **Abrir archivo** o pega el texto y pulsa **Restaurar desde el texto**. Una copia defectuosa se rechaza sin tocar los datos existentes.



Sincronización (opcional) y copia de seguridad.

Sincronización entre dispositivos (opcional)

Permite reunir el progreso de varias tabletas. Necesita desplegar el archivo *sincronizador/Codigo.gs* como aplicación web en la cuenta de Google del centro (las instrucciones están en la cabecera del archivo). Después:

1. En el panel, pega la **dirección del servidor** y toca **Generar código**.
2. Escribe el mismo **código de clase** en cada tableta de esa clase.
3. Toca **Sincronizar ahora** cuando quieras reunir los datos. Nunca se sincroniza sola.

Los datos viajan cifrados y la fusión nunca hace retroceder (estrellas y contadores por máximo). **Anota el código**: si se pierde, lo enviado no se puede descifrar. La sincronización **no propaga los borrados** ni copia la tarea, el objetivo o el modo examen.

13 Sugerencias para el aula

- **Rutina corta y diaria.** Diez minutos al empezar la sesión de Matemáticas, con «Tu siguiente reto» o con la tarea del día.
- **Antes de la pantalla, el material.** Cada nota didáctica propone una actividad de clase. La unidad consolida lo que ya se ha manipulado; no lo sustituye.
- **Gradúa con los cuatro niveles.** Con «¿Para quién?» puedes poner Practico a unos y Reto a otros en la misma unidad.

- **En 3.º, la entrada al algoritmo.** Los niveles sencillos de suma y resta salen en columna: úsalos para presentar la cuenta escrita.
- **Modela con el proyector.** En modo pizarra, resolved una cuenta entre todos antes de que la practiquen solos: «¿Qué casilla parpadea? ¿Por qué empieza por la derecha?».
- **Usa los errores de la clase** para decidir el próximo repaso colectivo: si muchos olvidan la llevada, una sesión de suma con llevadas en grupo.
- **Tarea por grupos.** Con «¿Para quién?» puedes dar un nivel de refuerzo a unos y uno de ampliación a otros el mismo día.
- **Modo examen** para comprobar lo aprendido sin ayudas, y apagado para el resto de días.
- **Pide que expliquen.** «¿Por qué has puesto ese 1 arriba?» Verbalizar el algoritmo consolida más que repetirlo.
- **Estimación previa.** Antes de una cuenta larga, pide una estimación oral; el bloque de sentido numérico la trabaja de forma específica.
- **Comparte con las familias** la *Guía para familias*: insiste en que en casa no se dicta la cifra.

14 Preguntas frecuentes

He olvidado el PIN.

La aplicación no lo recupera. Antes de nada, guarda la copia de seguridad si puedes acceder; si no, consulta con quien gestione las tabletas del centro.

Un alumno ha perdido su progreso.

Probablemente se borraron los datos del navegador o se usó otro navegador o el modo incógnito. Restaura la última copia de seguridad.

He borrado un alumno y ha vuelto a aparecer.

Pasa con la sincronización activa: los borrados no se propagan. Bórralo en todas las tabletas o cambia el código de clase.

Quiero el mismo alumnado en dos tabletas.

Usa la sincronización o, sin ella, guarda la copia en una tableta y restáurala en la otra (la restauración sustituye lo que hubiera).

¿Puedo poner tareas para casa?

La tarea solo aparece en el dispositivo donde se pone. Para casa, indica a las familias qué reto practicar: el nombre y el ejemplo de cada nivel se ven en el camino de cada operación.

¿Por qué en 1.º y 2.º ya no hay columnas ni tablas?

Porque la Orden las sitúa después. Quien ya tuviera estrellas las conserva, y si lo ves conveniente puedes poner esos niveles como tarea.

¿Puedo cambiar el orden de las unidades?

No. El progreso se guarda por posición: reordenarlas descolocaría lo guardado. Las unidades nuevas se añaden siempre al final.

Uso la sincronización. ¿Debo hacer algo?

Sí: recarga la aplicación en todas las tabletas antes de usar las unidades. Una versión antigua falla en el informe, la ficha y el repaso con niveles que no conoce.

¿Funciona en iPad y Android?

Sí, en cualquier navegador actual, con el dedo, el ratón o el teclado.



El cuaderno de Vega

Un único archivo, sin conexión y sin terceros. Las mejoras y los niveles nuevos se añaden sin perder el progreso guardado.