

## CONSTRUCCIÓN DE GUÍAS DE AUTOAPRENDIZAJE EN TIEMPOS DE PANDEMIA. ¿Cómo educar en tiempos de pandemia?

Autor: Carlos Castro

Nadie imaginó este momento, ya no hay clases presenciales. Cuál o cuáles son los caminos para seguir, cómo podemos acercarnos a nuestras alumnas y alumnos sin la mediación del entorno escolar. Lo presencial ya no existe se cortó de un momento a otro. Perdimos esa conexión física. No podemos retroalimentar en el instante de la clase. Nos hemos desconectados presencialmente. ¿Qué nos queda por hacer?

Axel Rivas (2 020), nos señala que: es el tiempo del diseño didáctico. Cobra más valor la capacidad de diseño didáctico. Es momento para pensar y hacer buenas propuestas de aprendizaje, que tengan en cuenta los saberes previos de los estudiantes y sus condiciones actuales.

La pandemia nos empuja a juntar las piezas y armar una serie de propuestas nuevas que puedan accionar, sabiéndose extremadamente limitadas, en este contexto. No debería caerse en la trampa de las actividades sueltas, ni las rutinas atrapadas en la vieja armonía escolar. Es clave priorizar el currículum: en cantidad, en calidad y en la producción de sentido. Además de señalar que hoy más que nunca, es necesario desarrollar las habilidades de autoaprendizaje y metacognición.

¿Cuál es la mejor forma de llegar a nuestras alumnas y alumnos más desposeídos? Aquellos olvidados, sin un capital cultural y desconectados por no poseer buenos medios de conexiones digitales.

Los maestros y maestras hoy hacen un gran esfuerzo por llegar a más estudiantes, a conectarse no solo por el saber o conocimiento, sino que también a contener, a escuchar y dar aliento en estos momentos difíciles. Cuántos de ellos se han reconvertido y dedicados varias horas al día por aprender a realizar videos llamadas, a manejar plataformas para guardar y ordenar las guías. Cuántos han facilitado sus teléfonos personales. Cuántos viajan horas a sus comunidades escolares rurales a dejar y retirar guías de aprendizaje. Los maestros y maestras hoy cumplen un rol fundamental en medio de la crisis sanitaria que atraviesa el país. Han aprendido en el camino y seguirán aprendiendo o reconvirtiéndose para lograr pequeños o grandes avances. Este es el momento propicio para desarrollar la verdadera autonomía, aquella que permita desarrollar niños y niñas reflexivas, capaces generar autoaprendizaje en este mundo virtual. El camino está trazado.

Axel Rivas (2 020), nos propone activar el diseño didáctico a través de las pedagogías activas, las cuales proponen el disfrute y alegría mientras se aprende, involucrar socialmente a la familia en juegos y desafíos. Proponer cosas que producen rápida apropiación. Proponer hacer cosas exploratorias que hacen la sujeto parte del proceso de aprender (aprendizaje por descubrimiento). Proponer integrar actividades conectadas entre sí, que cada una de ellas den sentido y motiven el aprender. Además, propone crear, inventar y hacer. Es más fácil involucrar a los sujetos si se los hace sentir valiosos.

En medio de esta pandemia, el whatsapp se ha convertido en una herramienta eficaz para conectarnos con nuestros alumnos, tanto en lo emocional como también para generar aprendizajes a través de guías de autoaprendizaje.

### ¿QUÉ ES UNA GUÍA DE APRENDIZAJE?

Es un instrumento dirigido a los estudiantes con el fin de ofrecerles una ruta facilitadora de su proceso de aprendizaje y equiparlos con una serie de estrategias para ayudarlos a avanzar en la toma de control del proceso de aprender a aprender, Esta debe secuenciar y graduar cuidadosa y adecuadamente los objetivos de aprendizaje.

Las guías de aprendizaje deben tener en cuenta que los aprendizajes implican la construcción o reconstrucción del conocimiento matemático.

Una guía que presenta la información y a continuación tiene la pregunta sobre ese texto no enriquece la autonomía porque todo está disponible. No incita a una búsqueda mayor. Se trata de que se abra la mirada del alumno a través del planteo de distintas problemáticas.

Las instrucciones tienen que alentar al alumno a que observe, se relacione con su contexto y use su conocimiento previo.

Para reconocer una buena guía:

- a) Debe tener un vocabulario que los alumnos comprendan.
- b) Las instrucciones se deben dar en forma directa. Ej: Al lado de cada uno de los ángulos que dibujaste, anota a qué clase pertenece (agudo, recto) y ponle una letra para identificarlos.
- c) Compara los resultados con los de algún compañero y corríjanse los errores. WhatsApp.
- d) El título debe ser muy concreto, y en muchos casos, es bueno ponerlo en forma de pregunta. Ej:
- e) En vez de resuelve las adiciones, se puede poner “¿Qué debo hacer para resolver el desafío?”
- f) Debe haber un título en cada una de las partes o etapas para que se organice la guía.
- g) Debe utilizar el conocimiento previo del alumno.
- h) Debe usar el contexto en el que se encuentran el alumno y la escuela.
- i) Debe sugerir contactos con la familia.
- j) Debe solicitar que el alumno realice ejercicios de autoevaluación. (metacognición)
- k) El docente asume un rol de mediador.
- l) Utilizar imágenes o textos que permitan a las alumnas realizar una reflexión frente a un determinado tema, permitiéndoles de esta forma nuevos estados de motivación y compromiso.

### ¿Cómo construiremos nuestras guías de autoaprendizaje?

Lorena Espinoza & Dinko Mitrovich (2 001), nos señalan que: el estudio matemático no es una actividad instantánea ni tampoco fragmentada; por contrario, se desarrolla a través de un proceso muy dinámico que puede estructurarse en distintas fases o momentos.

Ambos autores dividen el proceso de enseñanza en 6 momentos que componen un proceso de estudio matemático, estos son:

- el momento del primer encuentro;
- el momento exploratorio;
- el momento del trabajo de la técnica;
- el momento tecnológico – teórico;
- el momento de la institucionalización;
- el momento de la evaluación.

Para el desarrollo de las guías se utilizarán el momento exploratorio, la institucionalización y la sistematización del conocimiento matemático.

### **La exploración para construir aprendizajes.**

¿Qué es exploración?

Es recorrer un lugar desconocido o poco conocido para conocerlo o estudiarlo o para descubrir lo que se halla en él.

El momento **exploratorio** es la dimensión del proceso de estudio donde tiene lugar la **indagación** más específica del tipo de problemas previamente encontrado o presentado. Su función principal consiste en alcanzar una mayor comprensión sobre el mismo, distinguir los diferentes objetos matemáticos implicados en su descripción y elaborar una estrategia para abordarlo.

La indagación, que se define como una actitud frente a la vida que consiste en que cada individuo encuentre potenciales soluciones a los problemas que debe enfrentar por medio de la investigación activa desde su propio punto de vista. Los docentes deben estimular a los estudiantes a hacerse preguntas y hallar las respuestas.

### **La institucionalización**

El momento de la institucionalización corresponde pues a la parte del proceso de estudio en que se hace visible y se oficializa la actividad desarrollada hasta aquel instante. Se destacan, se explican, se les da un “nombre” y un lugar determinado a los conocimientos matemáticos importantes que han ido apareciendo de manera más o menos formal y bajo particulares condiciones de emergencia durante el proceso.

### **Sistematización del trabajo realizado**

Para preparar la sistematización se recomienda hacer una integración entre el conocimiento construido por los alumnos o alumnas y los conocimientos matemáticos formales. El rol del profesor es organizar y formalizar el conocimiento matemático.

## Ejemplo 1

a) Momento exploratorio

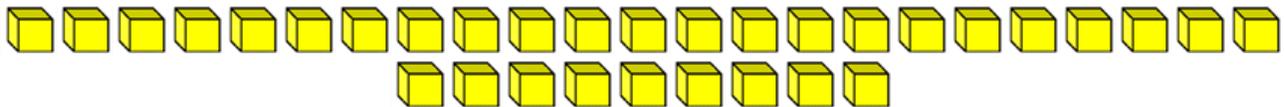
Segundo básico

Francisca tiene 19 láminas y recibe de regalo 13 más. ¿Cuántas láminas tiene ahora?

Trabajo en parejas. Se les entrega una caja de cubos unifix y se les pide que resuelvan el problema anterior. Se les desafía y motiva para que busquen la forma de resolverlo.

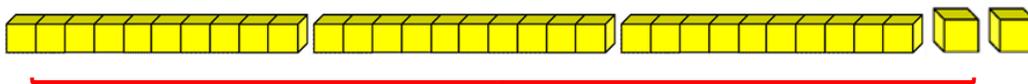
Posibles respuestas:

Estrategia 1



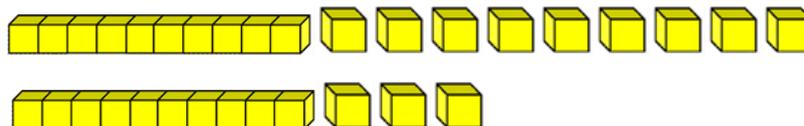
Conteo uno a uno, la niña señala que son 32.

Estrategia 2



Organiza la cantidad en decenas y cuenta 10 - 10 - 10 = 30 y continua con el conteo 31 - 32.

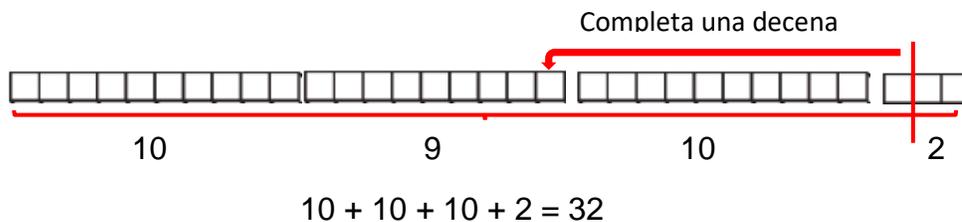
Estrategia 3



Cuenta 10 - 20 continua por sobre conteo 21 - 22 - 23- 24- 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31- 32.

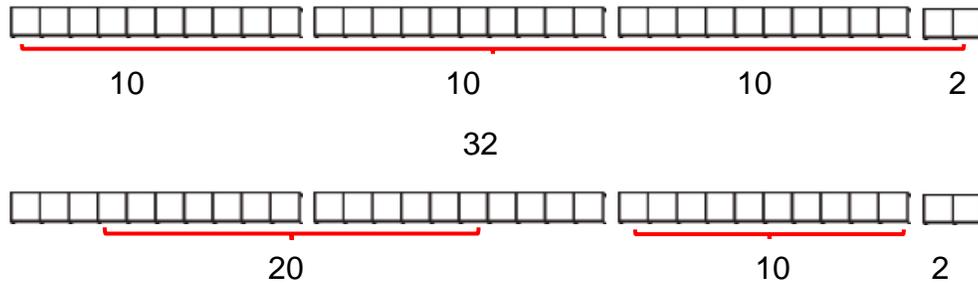
Estrategia 4

Dibujen sus respuestas en sus cuadernos.



El momento exploratorio acaba precisamente cuando emerge una primera técnica que permite resolver el tipo de tarea problemática en estudio.

b) La institucionalización de lo construido. (Formalización del conocimiento matemático)



Surge una técnica, que se apropia a partir del conocimiento matemático construido con anterioridad. Aquí se ve expresado los distintos niveles, pero con el mismo objeto en construcción.

Se construye con las alumnas que:

$$\begin{array}{c}
 19 + 13 = \\
 10 + 9 + 10 + 3 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 20 + 9 + 3 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 20 + 9 + 1 + 2 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 20 + 10 + 2 \\
 32
 \end{array}$$

c) Sistematización del trabajo realizado:

Para sumar dos cantidades debemos descomponer según su valor posicional y sumar de 10 en 10 luego 9 + 2.

Las alumnas descubren por sí solas, ellas construyen y se da en forma natural el aprendizaje por descubrimiento. El profesor media sobre las distintas estrategias y consolida el conocimiento matemático.

## Ejemplo 2

Quinto básico.

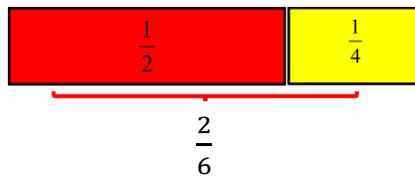
a) Actividades exploratorias.

Problema

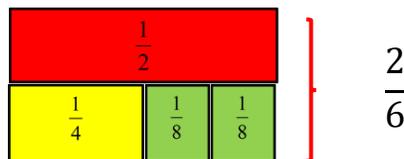
Macarena compró  $\frac{1}{2}$  kilo de mantequilla para preparar unos kuchen. Mientras los preparaba se dio cuenta que le faltaría, así que compro  $\frac{1}{4}$  más de mantequilla. ¿Cuánta mantequilla compró en total Macarena?

Se les entregan las cintas fraccionarias y se les pide que resuelvan el problema.

Estrategia 1

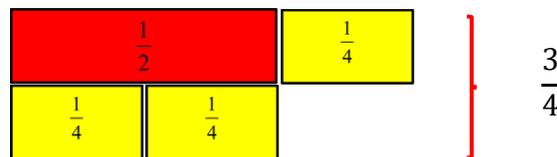


Estrategia 2



Etapa de ensayo y error

Estrategia 3



Se empieza a descubrir la técnica de buscar una unidad de medida común. Por lo tanto, se empieza a formalizar el conocimiento matemático.

El momento exploratorio acaba precisamente cuando emerge una primera técnica que permite resolver el tipo de tarea problemática en estudio.

b) La institucionalización de lo construido.

¿Cómo se pueden igualar los denominadores?

Surge la unidad de medida común, pero además empiezan a descubrir las equivalencias entre las distintas fracciones.

Se construye con las alumnas que:

Fraciones equivalentes  $\frac{1}{2} = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \dots \right\}$

Un medio es equivalente a dos cuartos.

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

Se reemplazan los dos cuartos por un medio. Se suman los numeradores y se conserva el denominador.

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



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

Se profundiza la técnica mediante la amplificación.

Se busca un denominador común en este caso cuartos.

¿Por qué número debo amplificar un medio para que el denominador sea cuarto?

### c) Sistematización

Rol del profesor organizar y formalizar el conocimiento matemático.

Para sumar fracciones de distinto denominador múltiplos entre sí, podemos igualar los denominadores con las cintas fraccionarias.

Para sumar fracciones podemos buscar sus fracciones equivalentes, igualando los denominadores (unidad de medida común) y operar sumando los numeradores y conservando el denominador.

Para sumar fracciones de distinto denominador múltiplos entre sí, podemos igualar los denominadores amplificando una de las fracciones, para obtener denominadores iguales y operar sumando los numeradores y conservando el denominador.

### Bibliografía

Equipo de Desarrollo Curricular Unidad de Currículum y Evaluación Ministerio de Educación (2 020). Priorización Curricular Matemática. Ministerio de Educación Chile.

Espinoza, L. & Mitrovich, D. (2 001). Estudiar matemática en el segundo ciclo básico: Campos de problemas en torno a las fracciones. Programa de Mejoramiento de la Calidad de las Escuelas Básicas de Sectores Pobres (P - 900). Ministerio de Educación Chile.

Rivas, A. (2 020). Pedagogía de la excepción ¿Cómo educar en la pandemia? Universidad de San Andrés. Documento de trabajo. Buenos Aires.

Equipo [www.eduguia.net](http://www.eduguia.net). Recuperado de <https://educrea.cl/como-ensenar-con-guias-de-autoaprendizaje/>.