

TIENE LA PALABRA... RAIMUNDO OLFOS

TEM A PALABRA... RAIMUNDO OLFOS

GIVING THE FLOOR... RAIMUNDO OLFOS

## 1. BREVE BIOGRAFÍA | BRIEF BIOGRAPHY

Raimundo Olfos Ayarza es licenciado en Matemática por la Universidad Católica de Valparaíso (Chile), magíster en Educación Matemática por la Universidad de Santiago de Chile y Doctor en Educación por la University of Wales (United Kingdom). Ha sido profesor de escuela Primaria y Secundaria. Desde hace más de 30 años es formador de profesores de matemáticas de Secundaria y en la actualidad se desempeña como docente investigador en los programas de formación de profesores y programas de posgrado en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). Desarrolla a su vez trabajos de investigación sobre pensamiento matemático y formación de profesores de matemáticas. Es presidente de la *Sociedad Chilena de Educación Matemática* (SOCHIEM) y coordinador del *Grupo de Estudio de Clases* de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Es coordinador del proyecto “Sin tiza”, en el que nos centraremos en esta entrevista.

*Raimundo Olfos Ayarza has a degree in Mathematics from the Catholic University of Valparaíso (Chile), a Master in Mathematical Education from the University of Santiago de Chile and a Ph.D. in Education from the University of Wales (United Kingdom). He has been a primary and secondary school teacher. For more than 30 years, he has been a teacher trainer in secondary mathematics and currently works as a research teacher in teacher training programs and postgraduate programs at the Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). He also develops research on mathematical thinking and mathematics teachers' education. He is president of the Chilean Society of Mathematics Education (SOCHIEM) and coordinator of the Group of Study of Classes of the Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. He is coordinator of the project "Without chalk", on which we will focus in this interview.*

## 2. EL PROYECTO “SIN TIZA”

El proyecto “Sin tiza” nació como una serie de programas televisivos para apoyar en matemáticas a niñas y niños chilenos de primero básico (6-7 años), sus padres y profesores. Pretendía así prestar ayuda en la educación de estos niños en la situación de emergencia del Covid-19, sobre todo a aquellas familias sin acceso a internet (más del 10% en el país). El equipo creador de la serie es el *Grupo de Estudio de Clases* de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, liderados por el profesor Olfos.

El programa fue transmitido por el canal chileno UCV3 y a su vez está disponible online como una serie de 57 vídeos (uno para cada clase). Se apoya en los libros de texto oficiales de 1º básico, puestos a disposición online de modo abierto por el Ministerio de Educación de Chile (como medida para que los alumnos pudieran seguir estudiando durante la crisis sanitaria). Estos vídeos cubren el 80% de los objetivos de aprendizaje de la priorización curricular establecida por el Ministerio de Educación Chileno como otra medida de adaptación a la crisis sanitaria.

Los creadores del programa, denominado así en alusión al trabajo fuera del aula (sin pizarra), han recibido retroalimentación sobre su funcionamiento a través del contacto con profesores, padres y estudiantes que lo han usado.

Este proyecto supone una respuesta desde la investigación en Educación Matemática a la desigualdad en el acceso a la educación que puede potenciar la situación de crisis sanitaria actual.

### 3. ENTREVISTA

#### 1) ¿Qué pretende el proyecto “Sin tiza”?

Hay objetivos en varias dimensiones. Su primer objetivo es ayudar durante la pandemia a los niños de familias que no tienen internet. A esto se une mostrar a los docentes y apoderados (padres o tutores) una manera de potenciar aprendizaje escolar en matemáticas, y probar un modelo de enseñanza. Al final del programa se dispone de una prueba en línea para el niño, que recoge cómo responde a una actividad, cuánto tarda y qué estrategia usa. Esa respuesta nos llega online, lo que nos permite evaluar los resultados del programa.

#### 2) ¿Por qué va dirigido a niños de 1º básico (6-7 años)?

Porque eran niños que no sabían leer, por lo que las familias no tenían como arreglárselas para que los niños pudieran hacer trabajo escolar en casa.

#### 3) ¿Está relacionado con el trabajo que se desarrolla en su grupo de investigación de estudio de clases?

Sí, porque casualmente el Ministerio de Educación eligió para el curso pasado el libro de texto de la producción japonesa, que fue adaptado al currículo chileno por el propio Ministerio. Ese texto son actividades que los profesores japoneses generaron a partir del estudio de clases<sup>1</sup>. Esta elección del Ministerio proviene de una experiencia entre los años 2006 y 2008 promovida por el Ministerio de Educación chileno en el que formadores de profesores del país se han formado en el estudio de clases como modelo formativo del profesorado. Los libros de texto son ofrecidos gratuitamente a los niños chilenos. Como nosotros llevábamos 10 años trabajando en escuelas con ese texto en el *Grupo de Estudios de Clase*, pensamos que podíamos ser los más idóneos para aportar en su implementación.

---

<sup>1</sup> El “estudio de clases” o “lesson study” es un método de trabajo que proviene de las escuelas japonesas, en el que profesores colaboran en el diseño e implementación de sesiones de clase, que son observadas y analizadas en el grupo de profesores, con el objeto de proponer mejoras e incidir en la formación de los profesores implicados.

#### 4) ¿Cómo son las sesiones de clase que se plantean en el programa?

Cada vídeo es una página del texto y esta puede ser una imagen con varias preguntas. Detrás de eso hay una clase, toda una propuesta. Esa propuesta está situada en el enfoque de resolución de problemas. Este es un enfoque de enseñanza en el que hay una sola pregunta para la clase. Por ejemplo, una pregunta para 5º básico (10-11 años) puede ser: “¿Cuánto es  $32 \times 25$ ?”. Alguien puede preguntarse cómo una pregunta tan simple puede ser una clase. La clave es que esa pregunta se hace sin que los niños hayan estudiado previamente las multiplicaciones de dos dígitos por dos dígitos. La clase anterior ha girado en torno a la pregunta “¿Cuánto es  $38 \times 20$ ?”. La elección de los números 32 y 25 no es arbitraria (multiplicar por 2 y por 5 siempre es fácil; la dificultad no va a estar en la memorización de las tablas sino en cómo generar la técnica para multiplicar un número de dos dígitos por otro de dos dígitos). La clase comienza con la actualización de conocimientos previos que pueden ser útiles, el profesor plantea la pregunta de la clase y se asegura de que los niños la entiendan. Entonces les da unos minutos para que los niños piensen por sí mismos en una respuesta, pudiendo conversar entre ellos. Pasados unos minutos, comparten lo que hicieron. Sin que el profesor les diga, emergen respuestas distintas, a veces también errores típicos, que son expuestos y sirven para que los niños aprendan a partir de esos errores. Una vez que algunos niños han expuesto sus respuestas a la pregunta, se reflexiona sobre las ventajas de cada estrategia. En la sesión del  $32 \times 25$ , cuando se implementó, los niños llegaron al acuerdo de que una de las estrategias era la más clara y útil, basada en un método muy cercano al algoritmo vertical. Entonces la profesora cierra con el algoritmo vertical, que es el que se enseña habitualmente, pero se ha hecho a partir de todo este trabajo de los niños. El libro de texto de 1º básico está diseñado desde el enfoque de enseñanza de la resolución de problemas. Si un profesor que no conoce el enfoque coge el libro, no sabe qué hacer con él. Lo que hacemos a través de los vídeos del programa “Sin tiza” es poner el énfasis en el trabajo desde el enfoque de la resolución de problemas.

Cada vídeo, cada capítulo de “Sin tiza”, dura 7 u 8 minutos. Esto es así porque se hace un planteamiento inicial que conlleva un trabajo de unos 25 minutos del niño.

#### 5) ¿Los vídeos están pensados para que el niño los trabaje autónomamente, le apoye el padre o los use como recurso el profesor de la escuela?

Nosotros pensábamos que podía trabajar el niño directamente con los vídeos. Sin embargo, nos dimos cuenta de que la televisión era muy rápida para el niño, no les daba el tiempo suficiente para seguir las indicaciones. Entonces vimos que mejor que la televisión, funcionaba poner en las redes sociales los vídeos correspondientes a los programas de televisión. Así, los niños podían pararlos cuando y el tiempo que necesitaban. Esto era fácil porque en Chile la mayoría de los padres o tutores tienen teléfono celular. Fue con el uso a través del teléfono cuando empezó a funcionar el programa.

Yo estoy haciendo seguimiento a la pregunta “¿Cuánto es  $3+5$ ?”. He recogido información de unos 300 niños y tengo claro cuáles son las posibles respuestas, el tiempo de demora, y las relaciones entre la estrategia mental que usan y el tiempo de demora, y entre el nivel de aprendizaje y el tiempo de demora. Es una pregunta que la venimos trabajando desde que nos sugirieron, en nuestra experiencia en Japón con el estudio de clases, trabajar la composición antes que la suma. Esta es la pregunta de evaluación que se plantea al final de la serie de vídeos, y

estamos recogiendo las respuestas que nos llegan para estudiar cómo progresan los niños de “Sin tiza” con respecto a niños que no están siguiendo el programa, para ver su efectividad.

6) ¿Habéis hecho algún análisis de cuál está siendo el impacto del programa?

Sí, solo a través de estudios de caso pues no elegimos a las personas que siguen el curso. Por ejemplo, un profesor nos puso en contacto con 10 niños. Pudimos constatar que tres de esos niños, a mitad del curso escolar, ya habían alcanzado el nivel de habilidad que suelen alcanzar los niños a final de curso.

7) ¿Se está siguiendo en todo el país?

Nosotros lo hicimos para la televisión de Valparaíso, pero al ponerse en las redes sociales tenemos constancia de que se está usando en otros lugares, pues nos han reportado cómo lo usan, por ejemplo, un profesor de Arica, cerca de Perú, y otro de Chiloé, a poco más de 2000 kilómetros al sur de Valparaíso.

8) ¿Cuál es la acogida entre los profesores que lo están usando?

Pensábamos que los profesores iban a usar los videos cada día, porque están pensados como sesiones de clase. Sin embargo, no lo han usado así y esto se explica por varias razones. Una de ellas es porque ellos piensan que, si los usan, pierden responsabilidad. Además, en algunos casos los directores de escuelas han pedido que sean los propios profesores los que se hagan sus propios vídeos. Le están dando un uso no esperado: los profesores seleccionan alguno de los capítulos de “Sin tiza” y los suben a las plataformas de enseñanza online que usan. Lo han adaptado a su realidad. Lo que pensábamos no es lo que funcionó, pero igual funcionó.

9) ¿Tenéis algún tipo de financiación o ayuda para el proyecto?

Es un proyecto caro. Grabar cada vídeo, cada capítulo, tiene un alto costo real. Nosotros lo hemos hecho con muy poco, con colaboraciones de las personas implicadas. Conseguimos algunos apoyos, por ejemplo, de alumnos de una carrera audiovisual y de una empresa de tecnología, y la Universidad Pontificia Católica de Valparaíso nos reconoció como proyecto.

La realización de los vídeos fue un trabajo duro; trabajamos unas 14 personas durante al menos unas dos horas diarias, a lo largo de 4 meses. Es un esfuerzo alto que se hace voluntariamente.

10) ¿Están disponibles los vídeos y materiales para profesores e investigadores de otros países?

Sí, porque los libros de texto han sido puestos libres por el gobierno de Chile. Los vídeos pueden encontrarse en el canal abierto de televisión UCV3 y en la web del Grupo de Estudio de Clases. Incluso están en YouTube. Está todo libre.

#### **4. PARA SABER MÁS**

<https://estudiodeclases.cl/>

<https://estudiodeclases.cl/sin-tiza/>

<http://ima.ucv.cl/academicos/raimundo-olfos/>