

## Introducción al Aprendizaje Dialógico y su principio básico: Yo – Tu – Nosotros

*Peter Gallin, Universidad Zúrich, Suiza* ● ● En la enseñanza concebida según el sistema dialógico, la idea fundamental es que la porción de la materia que la persona instructora ofrece a los y las aprendices, debe comprender aproximadamente la misma extensión de tiempo y de contenido que el uso; es decir, la cantidad de actividades escolares que se expresan en la participación estudiantil durante las clases. El concepto dialógico se sitúa, por lo tanto, como eje entre la instrucción y la construcción, adheriéndose de este modo a los tres hallazgos científicos que estipulan que la difusión del conocimiento es altamente eficiente; que el aprendizaje es un proceso activo y constructivo; y que el aprendizaje auto-administrado brinda un aprovechamiento flexible y de larga duración de lo aprendido.

La figura No. 1 representa un esquema del desarrollo de una enseñanza dialógica, donde la idea germinal y el encargo son los elementos que ofrece la persona instructora, mientras que el diario de aprendizaje y la realimentación están totalmente dedicados al modo en que los y las aprendices ven el asunto y su recepción. Las normas son de cierta manera el objetivo del curso y, en el caso ideal, se deberían poder deducir de una simbiosis de la oferta y el uso.

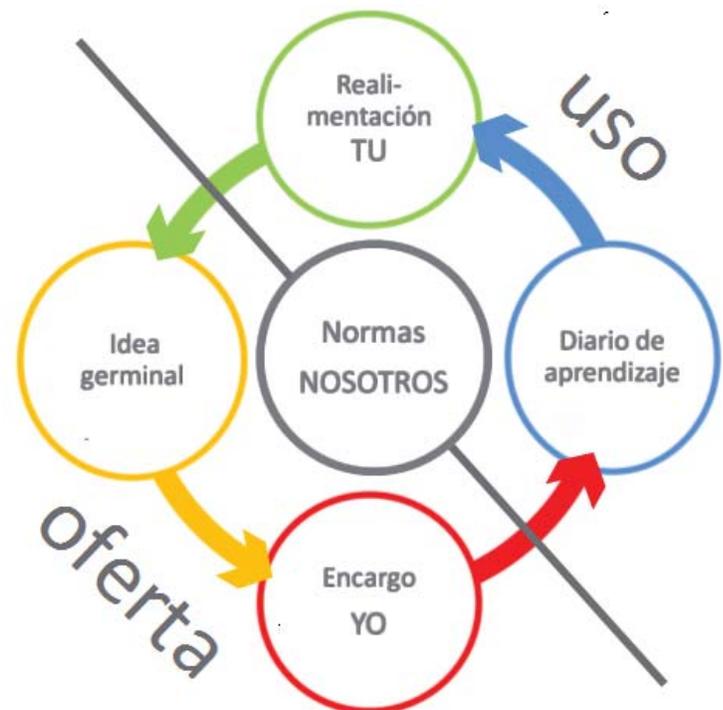


Figura No. 1: El circuito del Aprendizaje Dialógico en el modelo de oferta y uso



### a) El encargo (YO)

La primerísima tarea que la profesora o el profesor plantea a sus alumnos al iniciar una materia nueva, deberá estar elaborada y ser explicada con mucha precaución. De central importancia en esto será el mensaje que perciban los que toman apuntes, en el sentido de que verdaderamente escriban todo lo que pase por la cabeza. En comparación con las clases tradicionales, este tipo de requerimiento es tan inusual que al iniciar la formulación de la misión será necesario tener especialmente en cuenta lo siguiente:

#### ¿Cómo funciona el proceso de Aprendizaje Dialógico?

- Aprendizaje Dialógico inicia con una fase de fuerte construcción (encargo - YO).
- La instrucción mejora con ejemplos de aprendices (realimentación - TÚ).
- Seguir trabajando con base en lo exitoso. Por ejemplo, soluciones elegantes, lo emocionante de una historia: ¿Cómo se hace esto? (Normas - NOSOTROS).

El encargo debe ser abierto, la profesora o el profesor debe dirigirse de frente a las y los estudiantes y estimular tanto sus pensamientos como sus sentimientos. En la enseñanza dialógica, durante el trabajo en los encargos no se consideran los errores, sino las calidades y ciertamente forma parte de éstas, el poder exponer abiertamente los pensamientos, que los estudiantes describan los intentos de soluciones, que por iniciativa propia busquen los errores, que – si es necesario – apliquen correcciones y que investiguen las características de la especialidad. En el diario de aprendizaje deberán aparecer tantas huellas como sea posible del qué y el cómo se estudia. En tanto los y las aprendices entiendan esto y a la vez los lleve a cambiar su enfoque del propio trabajo, otorgar un encargo será apenas más complicado que dar una tarea para la casa. Empero, es imprescindible que el texto del encargo se inscriba en el diario inmediatamente antes de iniciar el trabajo. Ade-

más, se debería fijar una fecha de entrega para cada encargo, a fin de poder remitirse a ella posteriormente.

La diferencia entre el encargo y la tarea se podrá constatar rápidamente por fuera. Las tareas se recogen y evalúan ligeramente, no así los encargos. Para el tema de los encargos se aplica una sencilla regla: El encargo se debe plantear de tal modo que el propio docente, o incluso un experto o una experta en la materia, pudiese desear resolverlo con gusto y con interés. Deberá, por lo tanto, abordar un tema relevante de la especialidad y, con el fin de aumentar el suspenso, no podrá tratar un asunto demasiado conocido. Sin embargo, aún así es posible incorporar tareas comunes en los encargos, en tanto los y las aprendices tengan claro que deberán descubrir en los encargos el contenido teórico o una problemática que les permita avanzar.

Como ejemplo, valga una tarea que en la Escuela Cantonal del Oberland en Zurich se puso con motivo del Examen de Admisión al colegio, en 7º año de escolaridad. Para esto separé la pregunta original como “tarea”, a fin de distinguirla claramente del “encargo”. Para convertir la formulación de la tarea en un encargo, se deberá hablar directamente al y a la joven para proponerle que escriba todos sus pensamientos y sentimientos.

**Idea germinal:** Cada una de cinco cajas contiene la misma cantidad de figuras de juego. Cuando se quitan 18 figuras de juego de cada caja, quedan en las cinco cajas juntas, tantas figuras como sumaban antes dos cajas.

#### Tarea (perspectiva de deficiencia)

- ¿Cuántas figuras de juego se encuentran al inicio en cada caja?

#### Encargo (perspectiva de desarrollo)

- Mientras lea el texto ponga atención a sus pensamientos y emociones. Anote lo que pasa por su cabeza.
- Dibuje las cinco cajas con su contenido y describa los elementos conocidos del caso.

#### metaacciónMAGAZINE

Editor: Martin Carnap  
Metaacción, S.A., Costa Rica  
Guachipelín, San José  
info@metaaccion.com  
Teléfonos: (506) 2229 5609 / 2292-7054

Revista para responsables de capacitación y talento humano, facilitadores para aprendizaje activo, líderes de proyectos y líderes de grupos, docentes universitarios, profesores escolares y para todos los clientes actuales y nuevos de metaacción

**b) El diario de aprendizaje**

Con el fin de que el trabajo del Aprendizaje Dialógico se refleje por escrito en una forma ordenada, es necesario elaborar un compendio de las hojas y los apuntes utilizados en la clase, así como de todos los textos redactados independientemente. Este es el propósito del diario de aprendizaje, que puede ser un cuaderno corriente o bien constar de hojas sueltas que se recopilan en una carpeta. Es de gran importancia anotar de forma consecutiva las fechas en que se trabajan las respectivas páginas. En el caso de las hojas sueltas, es imprescindible apuntar también el correspondiente nombre del y de la aprendiz y el número de la página.

En el diario de aprendizaje se recopila todo lo que tenga carácter de papel: Encargos, trabajos, realimentaciones, colecciones de autógrafos, ejercicios, preparaciones de exámenes, apuntes teóricos, comentarios de docentes, copias diversas entregadas, exámenes y los correspondientes análisis de errores, reflexiones, observaciones retrospectivas, etc. El único criterio de organización válido en el diario de aprendizaje es la fecha. La experiencia ha demostrado que los y las estudian-

tes se orientan asombrosamente bien en los diarios que ellos mismos llevan individualmente. No es necesario, por lo tanto, tener objeciones si los

**Organización del Diario de Aprendizaje**

**Fecha:**

¿Cuándo hizo el registro?  
(Tiempo como principio de orden)

**Tema, idea germinal:**

¿Con qué tratamos?  
(Título corto/capta atención)

**Encargo:**

¿Qué tengo que hacer?  
(Problema, expectativas, apoyo, objetivos)

**Orientación:**

¿Por qué lo hacemos?  
(Motivos, cuestionamiento, revisión)

**Huellas:**

¿Cuál camino escojo para la solución?  
(Mi forma personal de abordar el tema)

**Revisión:**

¿A qué punto he llegado?  
(Resumen, frase recordatoria, comentarios personales, preguntas abiertas, nuevo encargo)

**Peter Gallin Dr., Prof. em,** (St. Moritz, Suiza, 1946), es profesor jubilado de matemáticas en el liceo „Kantonsschule Züricher Oberland“ en Wetzikon (1970-2008) y docente jubilado de didáctica de matemáticas en el Instituto de Pedagogía para Colegios

Académicos y Técnicos Vocacionales de la Universidad de Zúrich (1985-2011). Se compromete con el desarrollo y propagación de aprendizaje dialógico, especialmente en las clases de matemáticas de todos los grados en la escuela primaria y secundaria.



Desde 1980 Urs Ruf y Peter Gallin cooperan en el desarrollo a través de su didáctica, las ideas germinales del Aprendizaje Dialógico, que mientras tanto está valorado científicamente y citado múltiples veces como el principio de Yo-Tú-Nosotros. En varias presentaciones, eventos de educación continua y publicaciones que hicieron juntos, Ruf y Gallin ahora como antes, se comprometen con una cultura de aprendizaje dialógico.

**Urs Ruf Dr., Prof. em,** (Olten, Suiza, 1945), es profesor jubilado de alemán y filosofía en el liceo de Wetzikon (1972-1999) y docente jubilado del Instituto de Pedagogía para Colegios Académicos y Técnicos Vocacionales, de la Universidad de Zúrich (1999-2010).

Su investigación, publicaciones y seminarios consisten en el aprendizaje autónomo y cooperativo, la didáctica de las clases de alemán y matemáticas, el aprendizaje dialógico, modelos de competencia y estándares, así como diagnósticos pedagógicos.



diferentes temas dejan su huella en una sucesión cronológica en el diario de aprendizaje. Para la preparación de exámenes o también para la auto-crítica es conveniente redactar al final un índice.

De este modo, el diario de aprendizaje reemplaza todos los cuadernos y las carpetas de las clases tradicionales. El o la docente ya no deberá preocuparse por una sofisticada distribución de las materias en cuadernos para apuntes teóricos, cuadernos de ejercicios, hojas de tareas, cuadernos de borrador, etc. Sencillamente se tomarán notas de forma continua, relativas a todo lo que acontece durante las clases y las tareas hechas en casa.

**Realimentación:**

¿Quién me puede alentar?

(reacciones, sugerencias, valoración por el profesor y por alumnos)

**Índice al final:**

Tema, fechas y paginas

cada trabajo habrá varios comentarios de las compañeras y los compañeros. De este modo, el horizonte de las posibilidades de llevar a cabo los trabajos se amplía notablemente, a la vez que se practica el trato respetuoso entre las y los estudiantes. El baile de las sillas se presta sobre todo en aquellas secuencias temáticas, en que las diferencias cognitivas entre las y los estudiantes aún no son muy notables. Y este baile de las sillas es, además, especialmente atractivo cuando la persona instructora también participa y permite que su trabajo sobre el encargo pueda ser revisado, actuando de este modo como otra participante en el baile de las sillas. Al final, un intercambio oral puede redondear la actividad y los consecuentes resultados se pueden aplicar a la continuación de la clase.

Otra modalidad de realimentación, la que perfectamente se puede combinar con el baile de las sillas, es la colección de autógrafos. En este caso, la persona instructora recolecta todos los textos del diario de aprendizaje y luego los revisa. Esta revisión, sin embargo, de ningún modo se deberá confundir con una corrección. Solo se considerarán las cualidades, prestando atención sobre todo a lo que más le llame la atención y a lo que considere una ayuda para avanzar. Para este fin, el o la docente escogerá unos pocos trabajos o diarios de aprendizaje y los copiará (algo reducidos) en una o dos páginas, para toda la clase. A través de cada colección de autógrafos, las y los aprendices obtendrán una idea de las soluciones elaboradas por sus compañeras y compañeros; y con éstos pueden y deben intercambiar sus análisis, con el fin de poder tomar conciencia de las características de su modo de proceder. Para finalizar, con base en las colecciones de autógrafos, podrá intercambiar sus impresiones respecto a los rasgos típicos y las cualidades de las mejores soluciones. En tanto estos textos auténticos ejerzan un efecto en la continuación de la clase, esto será una eficaz prueba de la seriedad con que las y los estudiantes enfrentan la misión. Una vez que los autógrafos sean objeto de discusiones y las conclusiones se conviertan en teorías y en herramientas del trabajo en equipo, se fortalecerá la conciencia de las y los estudiantes en el sentido de que no se encuentran indefensos ante una es-



**c) La realimentación (TÚ)**

En la Enseñanza Dialógica, los textos redactados por las y los estudiantes siempre se leerán y se comentarán, a menudo someramente, como realimentación. Hay varias posibilidades de hacer esto. En el caso de niñas y niños menores o bien al iniciar un nuevo tema, ha demostrado ser muy útil el llamado baile de las sillas, en que en el pupitre delante de cada alumna o alumno, se encuentra su propio trabajo sobre el actual encargo, junto a una hoja en blanco que únicamente lleva el título "Comentarios". Cuando se les indique, todos las y los estudiantes se levantarán a la vez y buscarán otra silla para sentarse y estudiar el texto que encuentren. La tarea consistirá en escribir un comentario, ya sea benévolo o crítico, como realimentación para la compañera o el compañero, y necesariamente escribirán su firma. A continuación, las y los estudiantes se levantarán de nuevo para buscar otro lugar que haya quedado desocupado. (Desde luego, en algunos casos se puede permitir que una o un estudiante se quede sentado en su lugar, con lo que consigue que nadie lea su trabajo, pero tampoco podrá leer el trabajo de los otros.)

Por regla general, en el baile de las sillas para

pecialidad/materia específica, sino que realmente son capaces de producir algún efecto en ella. Del mismo modo, el o la docente obtendrá un gran provecho con la colección de autógrafos, puesto que aún si ha dictado el mismo curso muchas veces, no se presentará una paralizante rutina ni en la preparación ni en la realización de las lecciones. Cada curso tendrá carácter único y se mantendrá el suspenso.

Se podría suponer que la originalidad y la riqueza de ideas en las colecciones de autógrafos, podrían disminuir a medida que los estudiantes lleguen a los grados superiores; mientras que en los alumnos de menor edad, éstas brotan frescas y nuevas. La experiencia demuestra que, en efecto, las y los estudiantes de menor edad pueden expresar gran fantasía y riqueza de ideas sobre el papel, mientras que, por otra parte, el creciente repertorio especializado ofrece a los estudiantes de más edad mejores perspectivas para tratar un problema nuevo; de este modo la fantasía se reflejará en el contenido de la materia, en beneficio del trabajo en conjunto.

#### ¿Cómo se valoran las contribuciones?

- ✓ Sí, lo puedo comprender racionalmente.
- ✗ No, no lo puedo comprender racionalmente.
- ✓✓ Papel de sujeto (alumno y alumna se identifican con el tema).
- ✓✓✓ Se reconoce un concepto; alumno o alumna avanza en el contenido más allá de lo esperado; extraordinario!

A la oferta de la persona instructora, sigue la multitud de (diferentes) contribuciones de los y las aprendices.

#### d) La idea germinal

La Enseñanza Dialógica no se puede planificar en todos sus detalles por muchas semanas en adelante. Sucede a menudo que el esquema de una lección, recién se podrá determinar después de haber revisado los diarios de aprendizaje de los y las estudiantes, y de haber organizado una colección de autógrafos, de la que se desprenden las ideas germinales de la próxima lección.

Es únicamente al inicio, cuando aún no ha

habido una clase precedente, que la persona instructora deberá generar una idea germinal para la nueva materia. Se trata, por lo tanto, de desarrollar una visión desafiante sobre una materia compleja, que en lo posible deberá estar firmemente arraigada en el o la docente. Para este propósito existen diversas posibilidades:

Por su formación profesional en un campo específico, el o la docente cuenta con la base necesaria para poder descubrir una por una de las ideas germinales; puesto que, por su parte, ha debido aprobar la materia de cierta especialidad gracias a su propio esfuerzo, con el fin de obtener los conocimientos de esa especialidad. De este modo, en el o la docente se han generado conocimientos con un tinte personal, además de relatos biográficos (propios y de otros) sobre los procesos de estudio. Por consiguiente, el primer paso para poder generar ideas germinales es el de hacer memoria de sus impresiones durante el primer contacto con la respectiva materia, y sacarlas a la superficie.

#### Atención:

La reducción a metas concretas, acelera la creación de competencias.

También es posible activar el principio dialógico en el caso de la ausencia de tales ideas germinales previas al inicio de la clase: El o la docente deberá, para este propósito, invitar a una persona de confianza, pero ajena a la especialidad, para escuchar los conceptos relativos a la clase programada. El propósito es originar un diálogo, del que se puedan derivar ideas germinales para la primera lección. El contacto que se produce así entre la materia y la persona, puede ser aplicado después como idea germinal para la clase.



#### e) Las normas (NOSOTROS)

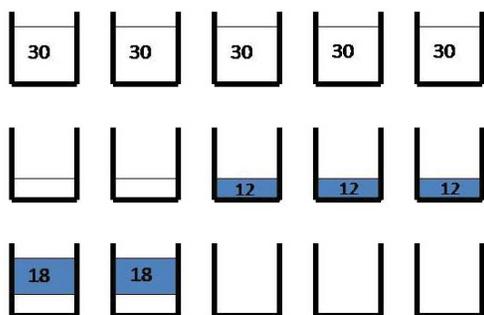
Los reglamentos, los convenios, la teoría – a saber, la materia propiamente – usualmente se recopilarán y redactarán de manera concluyente, solamente después de un primer recorrido por la circulación. Desde luego, en esta parte también es posible incorporar libros de texto. La forma que más impresión causa en los estudiantes, es cuando se reconocen los componentes de la colección de autógrafos en la presentación del o

de la docente. De este modo culmina el principio YO-TU-NOSOTROS: En primer lugar está el análisis individual de la misión por un YO, a continuación otros TÚ revisan y comentan este análisis y, finalmente, el o la docente recopila todos los comentarios y las soluciones más interesantes en la posición NOSOTROS.

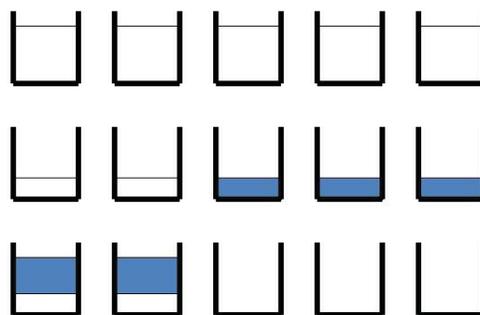
En lo que respecta al ejemplo con las cinco cajas, citado al inicio, en el transcurso del trabajo con diferentes grupos de estudiantes se obtuvieron cuatro propuestas de soluciones (Fig. 2). Du-

rante los comentarios sobre la tarea, los estudiantes podrán aceptar con mayor facilidad la solución regular, puesto que se sentirán más atraídos hacia una de las variantes. El peligro de un daño o perjuicio matemático – el inconveniente de exponer algoritmos incomprensidos – queda así excluido en gran medida.

### Enactivo e icónico



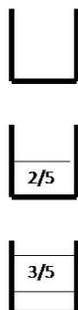
### Holístico y elegante



Del conjunto del montaje se removieron 5 por 18 figuras de juego. Suman 90 figuras: las cuales faltan al final en las tres cajas.

### Imaginativo con fracciones

Después de remover 18 figuras de juego de cada caja se encuentran todavía  $\frac{2}{5}$  de las figuras.



### Simbólico

$x$  = el número de las figuras de juego en cada caja al inicio

$$\begin{aligned} \text{Ecuación} \\ 5(x-18) &= 2x \\ 3x &= 90 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

Figura No. 2 Cuatro posibles soluciones diferentes, encontradas por los y las estudiantes para el encargo de las cinco cajas.

# SINUS para escuelas primarias

El texto de Dr. Peter Gallin (2012). Die Praxis des dialogischen Mathematikunterrichts in der Grundschule. Kiel: IPN (“La práctica de la enseñanza dialógica de las matemáticas en la escuela primaria”) fue publicado como un folleto para el programa SINUS para escuelas primarias.

**SINUS para escuelas primarias** es el nombre del programa modelo realizado por once estados federados de la República Federal de Alemania, en el cual profesores(as) de escuelas primarias pueden desarrollar sus clases de matemáticas y ciencias desde 2009 hasta el 2013. El instituto Leibniz de Pedagogía para Ciencias y Matemáticas en Kiel (IPN) es el centro de coordinación del programa. El objetivo del programa es mejorar las clases en las escuelas de tal manera que se mejore la competencia de todos los y las estudiantes en las matemáticas y las ciencias, sin importar su origen social o étnico.

La participación de los profesores en el programa es voluntaria. Los participantes trabajan en grupos consistiendo en maestros(as) de las propias escuelas, así como grupos con profesores(as) de varias escuelas diferentes. La base de su trabajo está formada por diez módulos para las clases de matemáticas y ciencias. En estos módulos, las áreas claves para el desarrollo de la enseñanza se definen de tal manera que los profesores puedan encontrar soluciones personalizadas para los problemas reales en sus aulas.

Cinco temas son centrales en el programa:

- **De los datos a la acción:** Los estudios empíricos, estudios comparativos o la inspección de una escuela resultan en datos que a las escuelas dan información sobre su enseñanza. El programa ayuda a los (las) maestros(as) a evaluar estos datos correctamente y usarlos para desarrollar su enseñanza.
- **Promover competencias de diagnóstico:** Los niños y niñas aprenden mejor, cuanto más los



(las) maestros(as) conocen sus fortalezas y sus debilidades. Así, el alumno puede ser animado y educado con medidas concretas y apropiadas. El programa ayuda a maestros y maestras a desarrollar sus competencias de diagnóstico.

- La enseñanza en el programa SINUS se orientan a los **estándares educativos**.
- **Realizar transiciones:** El programa anima a los (las) maestros(as) a ayudar en la transición desde el preescolar a la escuela primaria, y de la escuela primaria a la secundaria, para establecer un aprendizaje consecutivo.
- **Los (las) directores(as) de escuela como pioneros de la innovación:** El programa ofrece una capacitación especial en la que los (las) directores(as) pueden aprender sobre el uso del concepto de SINUS para la enseñanza y el desarrollo de la escuela.

Descarga de los módulos del programa SINUS, folletos y documentos informativos adicionales en: <http://www.sinus-an-grundschulen.de/index.php?id=106> (alemán e inglés).