

# Las estrategias de enseñanza en Educación Secundaria Un compromiso con la comprensión

---

Documento de apoyo curricular



# Las estrategias de enseñanza en Educación Secundaria

## Un compromiso con la comprensión

---

Documento de apoyo curricular



# Índice

## 3. Presentación

### 7. 1. El método de enseñanza

22. El método de construcción de los conocimientos

24. Principios para tener a mano

### 27. 2. Las estrategias de enseñanza

29. a. El profesor presenta un problema

46. b. El profesor propone a los jóvenes que expliciten sus conocimientos

57. c. El profesor genera una situación de enseñanza que provee nuevos conocimientos

77. d. El profesor promueve la vinculación de los nuevos conocimientos con el problema que desencadenó la tarea

89. e. El profesor invita a la resolución del problema integrando los nuevos conocimientos

98. f. El profesor indica a los estudiantes que comuniquen los resultados

## 101. Principios para tener a mano

## 102. Bibliografía ampliatoria

## Presentación

En el documento de apoyo curricular *Los aprendizajes construidos desde la escuela*<sup>1</sup>, se plantea que un estudiante aprende cuando:

1. Destaca, atiende, se interesa.
2. Desentraña significados.
3. Compara significados.
4. Integra nuevos contenidos.
5. Supera obstáculos, se equivoca.
6. Construye nuevos significados.
7. Piensa con otros y con materiales.
8. Representa, verbaliza.
9. Revisa, recomienza.

Con contenidos paralelos a los de ese documento, se desarrolla éste *-Las estrategias de enseñanza...-*, que focaliza en otro de los componentes de una clase<sup>2</sup>: la tarea del profesor, su método, sus estrategias de enseñanza.

Este documento que se pone a consideración de los colegas se sustenta en la idea de **enseñanza** definida en el Encuadre General de Educación Secundaria<sup>3</sup>:

<b>Enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– promueve situaciones en las que los estudiantes pueden pensarse a sí mismos (p. 11),</li><li>– introduce a los estudiantes en la reflexión y la acción (p. 4),</li><li>– permite al adolescente y al joven ser capaces de transformar la realidad (p. 5),</li><li>– deposita altas expectativas en los estudiantes (p. 14),</li><li>– genera oportunidades de enriquecer –al mismo tiempo- la sensibilidad y el pensamiento (p. 11),</li><li>– pone en juego la reconstrucción de saberes comunes (p. 3),</li><li>– se orienta a la adquisición y desarrollo de capacidades –entendidas como potencialidades de los sujetos– (p. 22),</li><li>– promueve el juicio crítico (p. 4),</li><li>– diseña propuestas de manera tal que, por diferentes caminos, los estudiantes puedan alcanzar las metas (p. 9),</li></ul>
------------------	---

<sup>1</sup> Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2013). *Los aprendizajes construidos desde la escuela. Un compromiso con la comprensión*. Córdoba.

<http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/Los%20aprendizajes.pdf>

<sup>2</sup> La expresión “componentes de una clase” alude a la frecuente modelización del proceso de enseñanza a través de un triángulo cuyos vértices representan al profesor, al grupo de estudiantes y al contenido que el primero se compromete a enseñar y que los jóvenes van a aprender, siempre en el contexto de una institución escolar, de una comunidad.

<sup>3</sup> Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2011). *Encuadre general de la educación secundaria*. Córdoba. [www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/Tomos2v.html](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/Tomos2v.html)

Los sitios web citados en este documento han sido consultados en marzo de 2014.

<b>Enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lleva adelante prácticas significativas e innovadoras (p. 9),</li> <li>– tiene sentido y es relevante (p. 10),</li> <li>– es sistemática y planificada (p. 19),</li> <li>– se somete a permanente reflexión y reformulación, a los fines de una mejora constante (p. 9) para enseñar cada vez más y mejor (p. 13),</li> <li>– restaura la confianza en que todos pueden aprender (p. 3),</li> <li>– garantiza la coherencia y continuidad de la propuesta educativa (p. 22) entre ciclos y entre niveles de escolaridad.</li> </ul>
------------------	--

En este marco de rasgos, *Las estrategias de enseñanza en Educación Secundaria. Un compromiso con la comprensión*, el documento de apoyo curricular que aquí se entrega, va a acompañar al lector en la tarea de:

- analizar clases reales para reconstruir cómo son las estrategias de enseñanza implementadas en ellas por los profesores, y para analizar por qué son útiles y cuál es el método que les da unidad;
- reconstruir las estrategias y el método, integrando los aportes teóricos de los documentos curriculares y, paralelamente, de autores que indagaron en la teoría de la enseñanza;
- puntualizar los rasgos que convierten a esas estrategias en buenas decisiones de enseñanza;
- sistematizar esos rasgos para permitir que el educador a quien está destinado este documento evalúe las estrategias de enseñanza que cotidianamente diseña e implementa con los estudiantes que forman parte de sus clases.

Estos objetivos intentan promover un **proceso deliberativo**<sup>4</sup>; su eje es la reunión constante del equipo de docentes de cada escuela –o de cada ciclo, campo formativo u orientación– para analizar las clases que coordinaron sus integrantes: su propuesta didáctica, sus concepciones teóricas, la influencia de éstas en el aprendizaje de los jóvenes. La deliberación no es aún una práctica frecuente en ninguno de los niveles del sistema educativo: la experiencia de invitar a colegas a observar las clases, de acercar planificaciones o materiales curriculares a un grupo de pares para ser estudiados y para buscar, juntos, estrategias que permitan enriquecer esa práctica y divulgarla, no deja de ser inquietante; pero, de acuerdo con la concepción didáctica que sustenta el diseño curricular, es la manera de lograr la formación continua y la profesionalización de la tarea docente al:

“...habilitar espacios para pensar junto a sus pares, los docentes y otros profesionales, sobre la enseñanza y la evaluación.” (p. 23)

<sup>4</sup> Dewey, John (1933). “How we think? A Restatement of the Relation of Reflective Thinking in the Educational Process”. Chicago: Regnery; citado en Perrenoud, Philippe (2007; 4ª ed.). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó, p. 13.

La idea de deliberación y de la práctica de los docentes como constitutiva de lo que la escuela es, va a ser retomada décadas después por Joseph Schwab.

El trabajo deliberativo consiste, entonces, en un estudio conjunto de las acciones que suceden durante la enseñanza; en considerar colegiadamente qué está ocurriendo en el quehacer de la clase, qué prácticas resultan valiosas y satisfactorias, qué cambios sería necesario realizar, cómo llevarlos a cabo, qué experiencias didácticas de otros colegas podrían implementarse en las propias clases, en qué ocasiones resultaría oportuno implementar instancias de trabajo compartido... y, todo esto, a partir de la reflexión conjunta del equipo de profesionales de la escuela.

“Si un peón de ajedrez no sabe que puede neutralizar al rey, no lo jaquea. Un docente con oficio de peón de la cultura no domina estrategias de conocimiento, si bien en el terreno concreto de su acción resuelve pragmáticamente situaciones. No enseña más que lo que le enseñaron y tal como lo aprendió. No toca la raíz problemática de su campo. Si estuviera preparado para hacerse preguntas en lugar de perseguir respuestas, podría interpelar al objeto de conocimiento y al conocimiento mismo en tanto éste es objeto de conocimiento, sin abandonar por ello la tarea específica, ni la condición docente (...) Veamos si desde este intento empezamos a modificar la marcha a contrapelo de la historia y de la racionalidad en la cual está empeñado en mantenerse el sistema de enseñanza. Lo que debe ser, en este sentido, ya está dicho; qué se puede hacer, constituye ahora el punto de partida.”<sup>5</sup>

En este contexto de certezas respecto de lo valioso que cada docente es y de la importancia decisiva de lo que cada docente hace, en este documento de apoyo no se presentan algoritmos didácticos, recetas infalibles a reproducir; porque se considera que la clave está en apoyar a un profesor en su tarea de reflexionar acerca de la propia acción, deliberar con los demás integrantes de su equipo acerca de lo efectuado durante el proceso de enseñanza, apoyándose en la teoría, protagonizando una tarea de reconsideración de las convicciones, certezas y dudas que tiene.

Para propiciar un acompañamiento cercano en esta tarea, este documento se desarrolla en dos partes:

1. El método de enseñanza.
2. Las estrategias de enseñanza.

Esta estructura corresponde a dos niveles de toma de decisiones didácticas del profesor: cuál es la organización general de sus clases y cuáles son las decisiones específicas que sostendrá para ayudar a los estudiantes a que aprendan un contenido determinado, en un momento particular del año, en vinculación con otros conocimientos. *Método* remite a la articulación entre tareas, a esa trama que evita que los jóvenes realicen actividades fragmentarias, porque aporta articulación y direccionalidad –la etimología de la palabra remite a “camino a seguir”–; complementariamente, las *estrategias* precisan cómo llevar efectivamente a la práctica esa estructura que se ha pensado. Porque, mientras un método es una construcción teórica, las estrategias pueden ser entendidas como su concreción en situaciones de enseñanza y de aprendizaje determinadas.

---

<sup>5</sup> Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2008). *Diseño curricular. Profesorado de Educación Física*, Córdoba, p. 6. [http://dges.cba.infed.edu.ar/sitio/index.cgi?wid\\_item=71&wid\\_seccion=17](http://dges.cba.infed.edu.ar/sitio/index.cgi?wid_item=71&wid_seccion=17). El párrafo está escrito por “María Saleme de Burnichón (1997. *Decires*. Córdoba: Narvaja editor). Formadora de formadores, por su agudo pensamiento aportó bases definitorias para la construcción de una pedagogía crítica en nuestro país...” (p. 6).

En concordancia con la funcionalidad dada al método y a las estrategias didácticas en el Diseño Curricular, es posible tomar como referencia conceptual:

<p><b>Método de enseñanza</b></p>	<p>“Los <i>métodos</i> constituyen estructuras generales, con secuencia básica, siguiendo intenciones educativas y facilitando determinados procesos de aprendizaje. Los métodos brindan, así, un criterio o marco general de actuación que puede analizarse con independencia de contextos y actores concretos.”<sup>6</sup></p> <p>Además de <i>método</i>, en los diseños curriculares de la Educación Secundaria se expresan términos asociados que dan idea de continuidad, de unificación<sup>7</sup>; estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– propuesta pedagógica (p. 3),</li> <li>– construcción que enlaza las teorías y las prácticas (p. 6),</li> <li>– orientación para la enseñanza (p. 10),</li> <li>– fundamentos de la enseñanza (p. 10),</li> <li>– propuesta pedagógica integrada (p. 11),</li> <li>– estructura didáctica (p. 15),</li> <li>– proceso de enseñanza (p. 16),</li> <li>– cartografía de la enseñanza (p. 16),</li> <li>– dimensión didáctico-metodológica (p. 17),</li> <li>– metodología (p. 22),</li> <li>– propuesta de enseñanza de la institución (p. 22),</li> <li>– organización institucional de la enseñanza (p. 22),</li> <li>– enfoque de la enseñanza (p. 22),</li> <li>– principios/acuerdos (p. 23) didácticos.</li> </ul>
<p><b>Estrategia de enseñanza</b></p>	<p>“Un método no es una ‘camisa de fuerza’ o una ‘regla a cumplir’ ni el docente es sólo un pasivo seguidor de un método ni lo ‘aplica’ de manera mecánica. Por el contrario, lo analiza y reconstruye (...) elaborando <i>estrategias</i> específicas para situaciones, contextos y sujetos determinados...”<sup>8</sup>. Una estrategia es, entonces, un “curso de acción que permite la implementación</p>

<sup>6</sup> Davini, María Cristina (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana, p. 73.

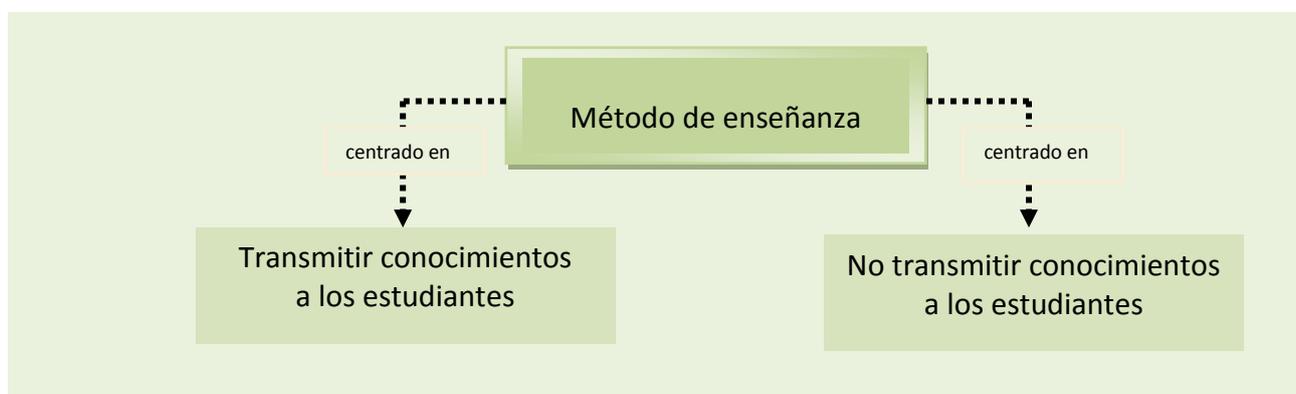
<sup>7</sup> “Entendemos que el *método didáctico* asume en este caso las características del método general, en tanto define los principios, leyes, categorías y normas básicas que deben orientar el proceso de aprendizaje en la escuela, independientemente del contenido específico que caracteriza dicho aprendizaje (...) el método didáctico aporta un marco referencial para transferirse a situaciones concretas (...) como elemento unificador –sistematizador del proceso-, el método define las líneas básicas para la elaboración del plan, y de los elementos que lo integran; por otra parte, ya circunscripto a la acción misma, el método determina también un aspecto sustancial en la orientación concreta del proceso de aprendizaje: el tipo de relación a establecer entre docentes y alumnos.” Edelstein, Gloria; Rodríguez, Azucena (1974). “El método: factor definitorio y unificador de la instrumentación didáctica”. En: *Revista de Ciencias de la Educación*, año IV, nº 12. Buenos Aires. Del título de este artículo –fundacional para el conocimiento didáctico en la Argentina– se retoma la idea de método como factor unificador.

<sup>8</sup> Davini, María Cristina (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana, p. 73.

<b>Estrategia de enseñanza</b>	<p>del método (...) Seguramente, la edad de los estudiantes, sus intereses, su entorno cultural, las tradiciones de la enseñanza en el área, el acceso a las fuentes nos orientarán para elegir la secuencia más adecuada.”<sup>9</sup></p> <p>Y como expresiones próximas a <i>estrategia</i>, los diseños y propuestas curriculares refieren a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– acciones de enseñanza (p. 3),</li> <li>– posibilidades (p. 4),</li> <li>– prácticas de enseñanza (p. 6),</li> <li>– dispositivos (p. 6),</li> <li>– formato para el tratamiento particular de los saberes (p. 7),</li> <li>– propuestas de enseñanza (p. 9),</li> <li>– modos de intervención (p. 9),</li> <li>– formas de enseñanza (p. 10),</li> <li>– dispositivos didácticos (p. 12),</li> <li>– trabajo de enseñanza (p. 14),</li> <li>– alternativas de enseñanza (p. 16),</li> <li>– experiencias educativas (p. 19),</li> <li>– decisiones (p. 20),</li> <li>– situaciones de enseñanza (p. 23),</li> <li>– desarrollo didáctico (p. 23),</li> <li>– medios de enseñanza (p. 28),</li> <li>– intervenciones del docente (p. 31),</li> <li>– modalidad organizativa (p. 35) de la clase.</li> </ul>
--------------------------------	---

## 1. El método de enseñanza

Si se pretendiera ubicar los métodos que ponen en juego los maestros en una vinculación sencilla, podría optarse por representarlos a través de un modelo<sup>10</sup> así:



A modo de tesis y antítesis, existen profesores cuya metodología<sup>11</sup> consiste en transmitir – explican, exponen, muestran, responden, aclaran, aportan textos...– y otros profesores que optan

<sup>9</sup> Litwin, Edith (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós, p. 90.

<sup>10</sup> Considere el colega lector que un modelo es siempre una representación acotada de la realidad, con el propósito de destacar variables que se consideran centrales para el propósito comunicativo, reduciendo la complejidad de lo representado. “El modelo es un esquema mediador entre la realidad y el pensamiento (...) realidad y modelo no son simétricos o isomorfos. La utilidad de echar mano a modelos distintos está, pues, en obtener componentes distintos y complementarios de esa realidad, con vistas a construir un modelo más complejo, integrador de los anteriores.” (Gimeno Sacristán, José. 1988. *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Buenos Aires: Rei Argentina, p. 96).

<sup>11</sup> En este documento de apoyo curricular, se usa indistintamente *método* y *metodología*.

por no transmitir –dan lugar central a la iniciativa de los chicos, esperan que los jóvenes muestren interés respecto de qué quieren aprender, posibilitan que descubran solos una idea, que busquen materiales autónomamente...–. Por supuesto, entre tesis y antítesis, desde el transmitir todos los contenidos hasta el no transmitir ninguno, hay lugar para miles de estrategias didácticas distintas. Este esquema simplifica la exuberancia didáctica pero también demarca que, en la multiplicidad de formas de enseñar, es posible distinguir profesores que todo lo dan, frente a profesores que todo lo esperan de los estudiantes; y, con distintos nombres, esta constituye una primera división de métodos de enseñanza bastante reconocida entre los didactas. Daniel Feldman<sup>12</sup>, por ejemplo, distingue entre maestros para quienes “la enseñanza consiste en ‘poner’ cosas en la mente de los niños” y maestros cuya tarea consiste en “‘sacar’ o permitir que se exprese algo de los sujetos” que aprenden.

En el registro de clases que sigue pueden advertirse rasgos que definen el modelo didáctico centrado en la transmisión:

(...) Para el comienzo de la clase de *Economía*, los estudiantes ya tienen preparadas sus *netbooks* porque saben que su profesora acude a ellas constantemente.

La profesora ingresa al aula y, luego de saludar, comienza:

- Durante la clase pasada estuvimos viendo el tema de las imposiciones y los tres tipos de imposiciones que existen en nuestro país: sobre los ingresos, sobre los patrimonios y sobre las ganancias... Hoy, vamos a centrarnos en cómo se reparten –la palabra exacta es “coparticipan”– esos impuestos. Para comenzar, veamos un video<sup>13</sup> sobre la coparticipación federal en la Argentina que es muy claro y que nos va a explicar sobre este tema. Conectémonos ya al AP –*access point*–, ingresemos al aula virtual de *Economía*... ¿Listo? Ahora, atención... Empiezo a proyectarlo.

El video dura alrededor de un minuto.

- Vamos a verlo otra vez, chicos, para que quede bien claro...



<sup>12</sup> Feldman, Daniel (1999). *Ayudar a enseñar. Relaciones entre didáctica y enseñanza*. Aique. Buenos Aires, p. 16. Otro modo de expresar la polaridad es éste: “... se contraponen una a la otra dos perspectivas pedagógicas. En una se quiere enseñar, instruir, formar. Se enseña una materia a los niños, es decir que se da la situación entre dos objetos: la materia y el niño; desde el exterior, se sustrae al alumno de su estado de niño, se le dirige, se le modela y se le equipa (...) La antítesis se precisa después de Rousseau, cuando se declara que el alumno lleva en sí mismo los medios para lograr su propio desarrollo, sobre todo en lo intelectual y en lo moral, y que toda acción que intervenga en él desde el exterior no hará sino deformarlo u obstaculizarlo.” Not, Louis (1994). *Pedagogías del conocimiento*. Bogotá: Presencia, p. 7.

<sup>13</sup> El video está disponible en el sitio web *Conectar Igualdad* de la Presidencia de la Nación Argentina. <http://escritoriocentes.educ.ar/datos/coparticipaciones.html>

Cuando termina la segunda proyección, María se detiene en la pantalla de una *trivia* en la que aparece destacada la opción correcta con color verde:

**¿Qué es el sistema de coparticipación federal de impuestos?**

- Es un sistema por el cual el Estado nacional cede todos los ingresos que recibe a las provincias.
- Es un sistema que establece cuánto de lo recaudado en impuestos corresponde al Estado nacional y cuánto reciben las provincias.**
- Es un sistema que fija qué impuestos debe pagar cada provincia.

Y explica:

- Entonces... Entendemos por sistema de coparticipación federal de impuestos el sistema que establece cuánto del dinero recaudado en impuestos corresponde al Estado nacional y cuánto reciben las provincias.

Agrega:

- Por supuesto, en la *trivia* está desechada la primera opción, porque el Estado nacional no cede todos los ingresos a las provincias; y está descartada la opción tres que dice: “Es un sistema que fija qué impuestos debe pagar cada provincia”, porque esto es erróneo. Entonces, en su glosario de términos económicos, incluyan “Coparticipación” y esta definición.

La escribe en el pizarrón:

El sistema de coparticipación federal de impuestos es un sistema que establece cuánto de lo recaudado en impuestos corresponde al Estado nacional y cuánto reciben las provincias.

- Ahora, ¿recuerdan que el video dice en qué artículo de la Constitución Nacional está explicada la coparticipación federal? ¿De qué artículo se trata?

Algunos chicos responden: “75”.

- Perfecto... En el artículo 75. Vamos a leerlo; ustedes ya saben dónde encontrar la Constitución Nacional en línea.

La clase continúa (...)

En esta clase del siglo XXI, con computadoras personales en red, con recursos que la colega distribuye a todo el grupo desde su escritorio, con materiales de lectura *online*, con un glosario digital... es posible advertir todos los rasgos de una didáctica centrada en la transmisión: contenidos que se miran, conceptos que se fijan en la cabeza de ese estudiante-tablilla, ideas que

se repiten una y otra vez sin analizar, memoria para reproducir datos, silencio para oír mejor. Este método tradicional de enseñanza es magistocéntrico –la profesora es el centro de la clase– y sensorial –el estudiante escucha, mira–; está sustentado en una idea de alumno *en blanco* que debe almacenar ideas.

En el testimonio se registra una sujeción plena a los momentos que constituyen el método herbartiano<sup>14</sup>, hoy denominado **método tradicional**:

- Preparación de la atención de los estudiantes.
- Presentación de los conceptos por el profesor.
- Asimilación<sup>15</sup> por parte de los jóvenes.
- Generalización en una conclusión.
- Aplicación a otras tareas.

El método tradicional se define por la presentación, lo más sencilla posible, de un contenido que el estudiante debe recibir, recordar y reproducir de manera exacta. El docente intenta grabar un concepto como si la estructura cognitiva de los jóvenes fuera una *tabla rasa*<sup>16</sup>; la exposición que realiza es de máxima claridad, reiterando un par de veces el concepto, para que los estudiantes lo *fijen*. La presencia de recursos visuales digitales cuyas imágenes no se usan para analizar sino para *estampar* datos con mayor precisión, refuerza este objetivo de reproducción que está siempre presente en el método tradicional.

Así, este testimonio ilustra un método didáctico basado en la falta de confianza en las posibilidades de los estudiantes para construir sus aprendizajes y, correlativamente, en un docente que controla y limita todo el proceso de intercambio entre quienes aprenden y el contenido, para que el conocimiento permanezca intacto y acabado, sólo susceptible de ser reproducido. El calificativo *tradicional* no debe hacer pensar en un método superado por el tiempo, sino en un modelo didáctico que hoy coexiste con otros, aunque ya no resulte satisfactorio como método único de enseñanza.

Los dos testimonios que siguen también corresponden a profesores que consideran que una clase **expositiva** tras otra, dirigida a alumnos receptores que deben almacenar datos... constituye una buena metodología.

En un aula del siglo XIX<sup>17</sup>:

---

<sup>14</sup> Por Juan Federico Herbart, filósofo alemán, 1776-1841.

<sup>15</sup> Este término no ha de confundirse con el que Jean Piaget desarrollará en el siglo XX.

<sup>16</sup> A partir de esta expresión originaria de Santo Tomás de Aquino en el siglo XIII, es posible construir transferencias didácticas: "Con razón, pues, se calificó de sensual-empírica una psicología que halla el origen de todas las ideas en la experiencia sensible y no atribuye al sujeto sino un papel insignificante en su adquisición. En el principio de su existencia, el espíritu del niño [sería, para esta teoría] una especie de *tabla rasa* sobre la que se imprimen, progresivamente, las impresiones suministradas por los sentidos." Aebli, Hans (1973). *Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget*. Buenos Aires: Kapelusz, p. 16.

<sup>17</sup> Cané, Miguel (1957). *Juvenilia*. Buenos Aires: Crítica, primeros párrafos del capítulo 13. Esta novela autobiográfica que cuenta cómo era la escuela secundaria del autor en el Colegio Nacional de Buenos Aires, está escrita en 1884. La versión digital puede leerse en: <http://es.wikisource.org/wiki/Juvenilia>.

La fotografía corresponde a la película *Juvenilia* (1943). Dirección de Augusto César Vatteone. Argentina), disponible en Acceder, Red de Contenidos Digitales del Patrimonio Cultural. [www.acceder.gov.ar/es/buscador/all:Juvenilia](http://www.acceder.gov.ar/es/buscador/all:Juvenilia)

“Jacques llegaba indefectiblemente al Colegio a las nueve de la mañana; averiguaba si había faltado algún profesor, y en caso afirmativo, iba a la clase, preguntaba en qué punto del programa nos encontrábamos, pasaba la mano por su vasta frente como para refrescar la memoria, y enseguida, sin vacilación, con un método admirable, nos daba una explicación de química, de física, de matemáticas en todas sus divisiones, aritmética, álgebra, geometría descriptiva o analítica, retórica, historia, literatura, ¡hasta latín! El único curso, de todo aquel extenso programa, que no lo he visto dictar por accidente, era de inglés, dado por mi buen amigo David Lewis, que nos hacía leer a Milton y a Pope, a Addison, y a todos los buenos prosistas del *Spectator*.

Debe estar fija en la memoria de mis compañeros aquella admirable conferencia de *monsieur* Jacques sobre la composición del aire atmosférico. Hablaba hacía una hora, y ¡fenómeno inaudito en los fastos del Colegio!, al sonar la campana de salida, uno de los alumnos se dirigió, arrastrándose hasta la puerta, la cerró para que no entrara el sonido, y por medio de esta estratagema, ayudada por la preocupación de Jacques, tuvimos media hora más de clase. Había venido de buen humor ese día, y su palabra salía fácil, elegante y luminosa.”



En la descripción predomina el silencio, sólo quebrado por la exposición iluminadora de Amadeo Jacques, el director de estudios del Colegio; con una palabra que se repite: admirable, es decir algo extraordinario o sobresaliente “para mirar”<sup>18</sup>.

En el siguiente testimonio también es posible reconocer un profesor tradicional, pero menos respetable:

“(…) insistía en que los estudiantes debían sencillamente «aprenderse las cosas». Aquí «no hay mucho que discutir», nos dijo. «La estructura del cuerpo humano es bien conocida por los científicos, y los estudiantes no tienen más que absorber un montón de hechos. No es posible ninguna otra forma de enseñar que no sea plantarse delante de ellos y contarles esos hechos. No se puede discutir como podría hacerse en una clase de literatura». Nos habló de «transmitir» conocimiento e insistió en que el objetivo primario del curso era «memorizar grandes paquetes de información». Los estudiantes, dijo, deben «confiarlo todo a la memoria, almacenarlo». Sus exámenes reflejaban la misma línea de pensamiento. Exigía a sus estudiantes sobre todo que reprodujeran lo que el profesor les había dado en clase o que reconocieran las respuestas correctas. Cuando hablamos con algunos de sus estudiantes, a menudo confesaban que tenían

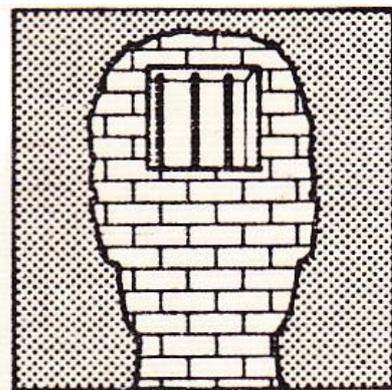
---

<sup>18</sup> Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. <http://lema.rae.es/drae/?val=admirar>

dificultad para recordar la información pocos meses después de haber terminado el curso. Mientras tanto, el profesor se nos quejaba de que sus estudiantes por lo general «no estudiaban lo suficiente», y que los «estudiantes flojos» sencillamente tenían dificultad para «mantener muchos datos en sus bancos de memoria».<sup>19</sup>

Sin embargo, aun cuando el método tradicional es hoy inadmisibile –recuérdese la idea de “factor unificador” que el método tiene–, porque se sustenta en el principio: *El conocimiento es recibido, no construido*, puede ser integrado como estrategia en algunos momentos de las clases de la escuela secundaria. Sin duda, hay tramos de la tarea del aula en los que el profesor debe explicar; pero no se trata de la única estrategia de enseñanza puesta en marcha, y es asumida desde otra concepción del estudiante, a quien se quita toda remisión a mera receptividad.

“El alumno que queremos no se parece al personaje de Borges. Funes recordaba con todo lujo de detalles, ¿sabía realmente? ¿Conocía los innumerables hechos, situaciones, acontecimientos, nombres que albergaba en su memoria? Creemos que no, pues no había sido capaz, desde aquel momento fatídico de su caída, de ordenarlos, seleccionarlos, jerarquizarlos, asociarlos, relacionarlos, verificarlos, contrastarlos, ampliarlos, desarrollarlos. No había logrado poner en funcionamiento el pensamiento lógico. Torrentes de información sin ningún criterio lo llenaron y aislaron, paralizándolo para siempre. El alumno que queremos no se parece a Funes; sin embargo, ¿no se le asemeja terriblemente el modelo de alumno que durante generaciones se ha promovido desde los planes, los programas, las aulas? (...) Nos gustaría que la “acrobacia” de la memoria, que tan bien ha descrito Borges, se recordara sólo como una exótica virtud de algún personaje de los que pueblan las ficciones, y no que se buscara como único resultado del aprendizaje.”<sup>20</sup>



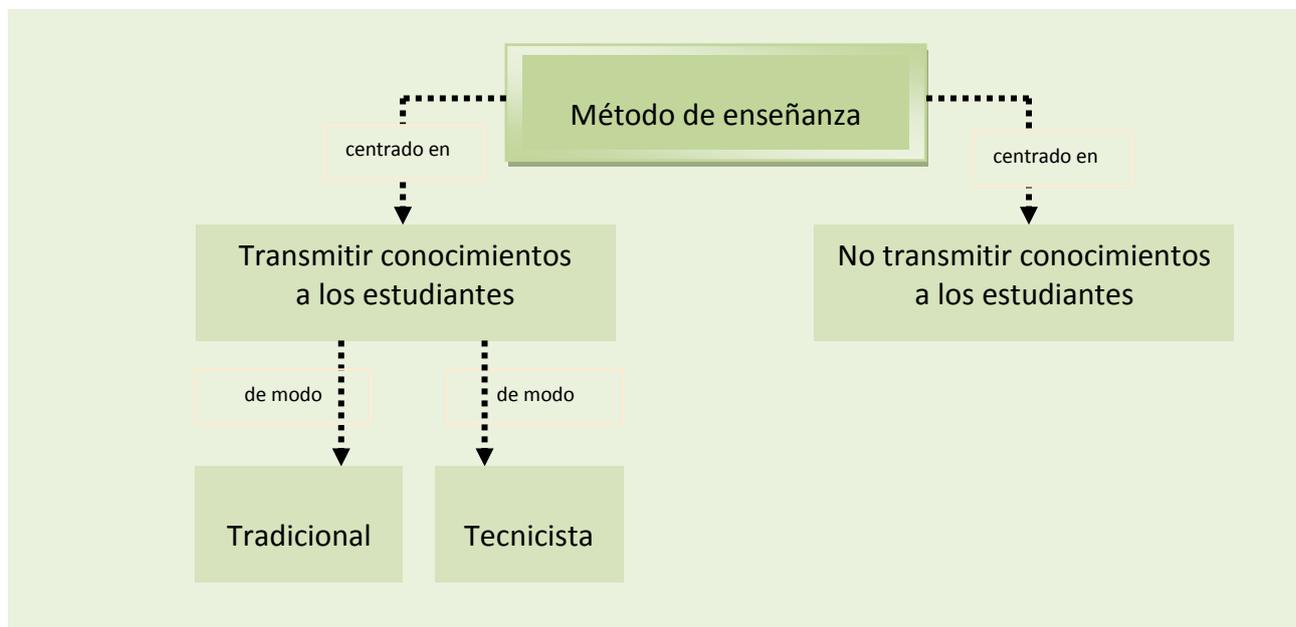
En defensa de las estrategias tradicionales centradas en la transmisión de conocimientos por parte del profesor se alzan muchas voces. Por ejemplo: "Los maestros deseosos de innovar no piensan tomar como punto de partida la enseñanza tradicional. Ni siquiera piensan que esto sea posible. Para quien llama *tradicional* al maestro que masculla frases ininteligibles, perdido en un discurso que nadie sigue, feliz tiranizando a unos alumnos indefensos o, lo que es peor, ignorando su presencia viva, la causa se comprende en seguida. Pero (...) debemos esforzarnos en discernir lo que es un buen maestro tradicional, sin admitir, a priori, que exista la menor contradicción entre estos dos adjetivos. A decir verdad, habría que poder quitar del término *tradicional* todo matiz peyorativo." Así, si se ajusta a las posibilidades cognitivas de los chicos, si se somete a discusión, a

<sup>19</sup> Bain, Ken (2007; 2ª ed.). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Barcelona: Publicaciones de la Universidad de Valencia, p. 41.

<sup>20</sup> Saab, Jorge (1991). *Pensar y hacer historia en la escuela media*. Buenos Aires: Troquel, p. 3. La imagen que acompaña el párrafo corresponde a un sector de la tapa de una edición del cuento “Funes el memorioso” (originalmente, parte de *Ficciones*, 1944) de Jorge Luis Borges realizada en formato pequeño -6 x 4.5 cm–, en 1968 por Ediciones del Sur, en Buenos Aires.

análisis... es decir si se integra como estrategia –no si se constituye en método–, la explicación del profesor tiene sentido como momento acotado.

Es posible plantear una división en el método de enseñanza centrado en la transmisión:



Por una parte, puede identificarse la transmisión tradicional que se basa en la explicación del profesor; por otra, existe un método didáctico concebido como una prescripción meticulosa, en el que la clave de la buena enseñanza está centrada en redactar objetivos precisos y en presentar tareas convenientemente escalonadas a los jóvenes, con pequeñas dificultades cada vez, tareas que el profesor modela indicando cómo realizarlas; estos estímulos del profesor son acompañados por respuestas de los estudiantes controladas inmediatamente y, en el caso de que la conducta sea la prevista, reforzadas con un comentario o con una buena nota. En estas tareas predomina la lógica del cumplimiento porque son formas de trabajo en el aula que no tienen en cuenta que el estudiante pueda realizar aportes, elaboraciones personales, reestructuraciones propias del estímulo que le da el profesor y hasta consideran que es mejor que quien aprende no realice interpretaciones individuales sino que siga las indicaciones dadas. Este método se conoce como tecnicista, conductista, skinneariano<sup>21</sup>.

Considérese un testimonio en el que es posible reconocer estos rasgos tecnicistas:

---

<sup>21</sup> Por Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), considerado el psicólogo norteamericano más destacado del siglo XX por algunos historiadores de la ciencia. Su primer libro, *The behavior of organisms –La conducta de los organismos–*, de 1938, genera la denominación de psicología “conductista”; en 1953, *Science and human behavior –Ciencia y conducta humana–* consolida el uso del nombre. La inclusión del refuerzo de la conducta es lo que diferencia a Skinner de otros asociacionistas que centran su teoría en la secuencia E-R, estímulo-respuesta; así, uno de los principios de su teoría expresa que cuando una conducta deseable es reforzada, esta conducta tiende a ser repetida por quien la aprende.

En *Tecnologías de la Información y la Comunicación*, los estudiantes están operando con software para el tratamiento de imágenes; en este caso, están adiestrándose en una de las herramientas del programa GIMP<sup>22</sup>, la de corregir líneas paralelas que se ven distorsionadas.

La profesora dice:

- En la fotografía de edificios o personas paradas es frecuente observar la inclinación de las líneas verticales. Miren, por ejemplo, esta foto de la ciudad de Sabratha, en la costa libia:



- ¿Ven? Las columnas no se perciben perfectamente paralelas porque se usó un gran angular desde una distancia insuficiente. Vamos a corregirlas... Abran GIMP y busquen el archivo “Sabratha”<sup>23</sup>. ¿Listo? Bien... Como necesitamos un espacio de trabajo superior al de las medidas de la imagen, ampliamos el lienzo usando *Imagen/Tamaño de lienzo*; ya saben cómo se hace. (...) Ahora, usen *Deslizamiento para* definir la colocación de la fotografía en el lienzo. ¿Sí?

Mientras da las indicaciones, Magdalena recorre las estaciones donde trabajan grupos de cuatro alumnos, cada uno con una PC.

- Vamos, Marcela... Esto ya tendría que haberse automatizado... Bien, bien; ahora sí... Lo que vamos a aprender hoy es el uso de una cuadrícula o de guías para la corrección de la convergencia de las líneas paralelas.

Y comienza indicando un “paso a paso”:



<sup>22</sup> El programa de edición fotográfica GIMP –GNU Image Manipulation Program–, perteneciente al entorno GNU de software libre, y su manual pueden descargarse del sitio web *Conectar Igualdad*:

[http://escritoriocentros.educ.ar/ediima\\_gimp.html](http://escritoriocentros.educ.ar/ediima_gimp.html)

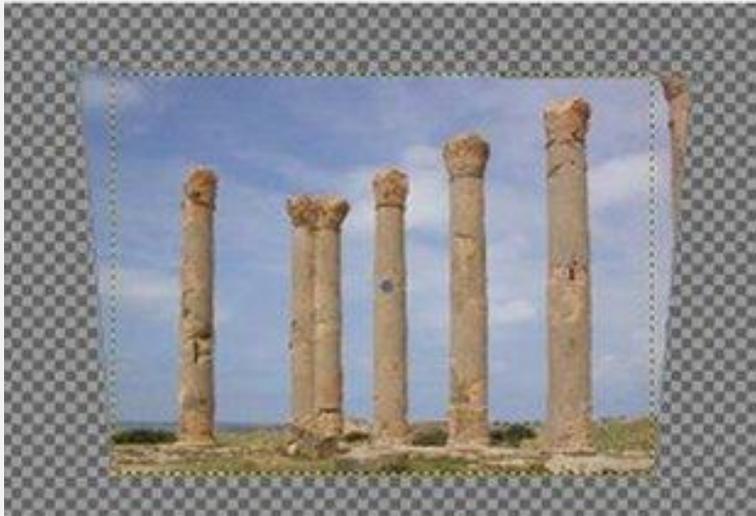
<sup>23</sup> La primera y tercera imágenes están tomadas de: Marín Amatller, Antoni (2009). *Manual de introducción a GIMP*. Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña, p. 25 y 27.

[http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/manual\\_introduccion\\_gimp.pdf](http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/manual_introduccion_gimp.pdf)

- En el cuadro de diálogo de *Opciones de herramienta* seleccionen el ícono *Perspectiva*.

Los chicos lo hacen, a un mismo tiempo:

- Ven... Cuando ejecutan *Perspectiva* aparece una rejilla. Ahora... desplacen los puntos de control de la rejilla para lograr que las líneas verticales sean paralelas.



La profesora va controlando que los estudiantes obtengan el paralelismo. Recorre las mesas y hace comentarios breves a cada alumno.

- Perfecto, Jerónimo; perfecto, Manuela (...) Ahora, necesitamos recortar lo que sobra... Paso a mirar si lo hacen bien.

Luego, indica:

- Las tareas finales con esta imagen están en el archivo TP4. Me parece que con quince minutos está bien...

El archivo con las consignas dice:

#### Trabajo práctico 4. *Sabratha*

- Escalen la imagen corregida a 360 píxeles de ancho.
- Inclúyanle dos capas temporizadas, una de ellas con texto.
- Guarden el archivo convenientemente, para mantener la animación.
- Envíenme su archivo.

Con mirada rápida, alguien podría decir: “Qué horror... conductismo puro”. Esta apreciación condenatoria resultaría válida si todo el tiempo en sus clases, excluyentemente, Magdalena usara el **método tecnicista** que consiste en:

- Presentación de un estímulo por el profesor (“*Esto se hace así, chicos...*”).
- Realización de la conducta demostrada por parte del estudiante, a modo de respuesta.
- Refuerzo por el profesor si la conducta es exactamente igual al modelo que ha provisto.

En el marco de este método E-R-R –estímulo, respuesta, refuerzo–, el educador da indicaciones muy precisas y provee un modelo de operaciones, y los chicos cumplen *al pie de la letra* cada instrucción. Así, es improbable que luego de un estímulo claro respecto de qué tienen que hacer y hasta de una demostración precisa de cómo hacerlo, los estudiantes realicen algo distinto; por esto, esta metodología suele llamarse *de error cero*: no está previsto que los jóvenes se equivoquen porque deben realizar la conducta tal como su profesor la mostró.

En cambio, si el testimonio no diera cuenta de una singularidad metodológica sino de una estrategia para entrenar a los chicos en el logro de una imagen sin distorsiones –si cumpliera con un objetivo acotado para ese momento de la tarea; y, para el aprendizaje de otros contenidos, la profesora optara por otras estrategias–, podría generar una valoración diferente; en este contexto, la clase sería estratégicamente tecnicista.

Algunos docentes deben enseñar necesariamente con el método tecnicista. Por ejemplo, ¿qué se diría de un instructor de malabarismo que entrega una hoja con estas indicaciones a los estudiantes que deben aprender a su lado, proponiéndoles que las lean y que las analicen en grupo durante el resto de la clase, comentándolas y criticándolas?

- “Comenzar poniendo las pelotas 1 y 2 en la mano izquierda, y la pelota 3 en la mano derecha.
- Lanzar la pelota 1 hacia la mano derecha, haciéndola describir una parábola alta.
- Una vez que la pelota 1 alcanza la cima de la parábola, lanzar la pelota 3 hacia la mano izquierda, haciéndola describir una parábola similar, pero cuidando que pase por debajo de la trayectoria de la pelota 1.
- Cuando la pelota 1 alcance la mano derecha y la 3 esté en la cumbre de la parábola, atrapar la pelota 1 con la mano derecha y lanzar la 2 con la izquierda, de manera que pase por debajo de la trayectoria de la pelota 3.
- Continuar de este modo.”<sup>24</sup>

Este instructor ha errado su metodología al proponer a los cursantes que leyeran los pasos del truco y que los comentaran; él debió haber demostrado el desempeño, precisar cuáles son los errores frecuentes en el malabar, entrenar a los asistentes señalándoles qué tal lo hacen, e indicándoles que repitan el pase de las tres pelotitas una y otra vez, en ese día y en días sucesivos, hasta lograrlo. Es decir, se requiere que sea conductista, porque está enseñando una técnica<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Astolfi, Jean Pierre (2007). *Aprender en la escuela*. Santiago de Chile: J. C. Sáez Editor, p. 147.

<sup>25</sup> En unas páginas más se va a invitar al lector a considerar que una técnica también se puede enseñar desde una mirada de la construcción del aprendizaje.

Optar, hoy, por un método tecnicista en la Educación Secundaria sería un error; pero, paralelamente, las estrategias tecnicistas como parte de un método de construcción del conocimiento, nada tendrían de reprobables. Porque, cada vez que es necesario enseñar un desempeño que los estudiantes deben dominar de modo FRASC<sup>26</sup> –fluidamente, rápidamente, automáticamente, con control simultáneo de todas sus variables y acudiendo a conocimientos que ya han aprendido–, no hay nada mejor que una estrategia didáctica tecnicista, que puede formar parte perfectamente de un método constructivo.

La uniformidad de conductas a través del control extremo del método tecnicista tiene una representación artística en la canción *Another Brick In The Wall – Otro ladrillo en la pared–*, de Pink



Floyd, escenificada en el filme *The Wall* –1982. Dirección de Alan Parker. UK–<sup>27</sup> (Aunque Skinner jamás hubiera aprobado ese “¡Mal! Hágalo de nuevo” del terrorífico profesor allí mostrado, porque este psicólogo bregaba por refuerzos positivos). Es interesante el visionado de esta escena, para evaluar los estragos del conductismo como método de enseñanza.

Hasta aquí se han planteado situaciones de enseñanza y de aprendizaje en las que el método de los profesores se concentra en la transmisión de contenidos a estudiantes receptivos: ideas en el método tradicional, conductas en el tecnicista. A partir de aquí, el foco va a estar puesto en un método que potencia la acción de los estudiantes sosteniendo todo el proceso de enseñanza, método en el que la tarea del profesor se reduce al máximo –y, en ocasiones, por completo–.

Un ejemplo de este método *nuevo*, centrado en la no transmisión está planteado en el testimonio que sigue, presentado en primera persona por el profesor de *Lengua y Literatura*<sup>28</sup>:

"La clase se inició con una presentación bastante larga: primero del profesor y después de cada uno de los alumnos. Se trataba de reconocer y dar acogida a la persona que se ocultaba detrás de cada alumno y a la vez a la familia que había más allá de él. Era importante también, proceder sin demora a derrocar el mito del "señor profesor".

A continuación, expuse brevemente mis puntos de vista acerca de la situación que estábamos a

<sup>26</sup> La expresión FRASC está creada por: Gellatly, Angus –comp.– (1997). *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: Aique, pp. 36-46.

<sup>27</sup> Esta escena de la película está disponible en: [www.youtube.com/watch?v=3GbzqDxltB4](http://www.youtube.com/watch?v=3GbzqDxltB4)

<sup>28</sup> El testimonio del profesor Daniel Le Bon está reseñado en: Hillert, Flora (1990). *Enseñanza, aprendizaje y conocimiento*. Instituto Nacional de Perfeccionamiento y Actualización Docente. Buenos Aires, pp. 70-76. Y puede leerse completo en el sitio web de la Biblioteca Nacional del Maestro: [www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003582.pdf](http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003582.pdf)

punto de crear. Les dije, ante todo, que yo había terminado mis estudios hacía ya unos cuantos años, de modo que el éxito de aquel curso dependía más de ellos que de mí. Yo estaba allí a su servicio. Podía aportarles una ayuda, si ellos la deseaban, pero no podía ni quería asumir sus responsabilidades. Mi ayuda alcanzaba al conocimiento de las lenguas y la literatura griega y latina (hoy evitaría, sin duda, presentarme como experto en una disciplina escolar), así como a la organización y la vida de un grupo.

Tracé un resumen del contenido de nuestra asignatura. Después guardé silencio sonriendo. Ellos sonrieron también; llenos de buena voluntad o burlones, nunca he podido saberlo. Esperaban. Por lo menos así lo creían ellos. En realidad, esta vez era yo, el profesor, quien esperaba su iniciativa, su decisión. Y creo que era esto lo que debían comprender de una vez para siempre.

La espera fue larga. Pasados algunos minutos, los menos corteses consultaron sus relojes de manera visible. Pedro tomó un libro y fingió leerlo. Después empezaron los suspiros cada vez más ruidosos. Alguien preguntó si se podía abrir la ventana. Yo sonreí vagamente, sin contestar. Y Tony (con sus dieciséis años) no se atrevió a abrir la ventana.

La ansiedad iba en aumento. Parecía que aquello no podía durar, pero duró una hora y cuarto, pletórica de suspiros, de sonrisas, de miradas de todo tipo, de risas contenidas, de pesados silencios, de largos malestares, de impacencias, de brazos cruzados, de piernas en equilibrio. Por fin Tony, con un gesto enérgico, se levantó y abrió la ventana.

Se me observaba. Percibí un murmullo:

– Pero, ¿qué tenemos que hacer?

Yo se los había indicado con toda claridad, por qué repetirlo. Debían aprender a comprender por su decisión.

Cuando se oyó el timbre que anunciaba el final de la clase, todos se levantaron de un salto, pero al ver que yo me tomaba algún tiempo para recoger mis papeles, volvieron a sentarse de mala gana. Entonces les pregunté por qué volvían a sentarse si ya era la hora de marcharse. Al instante se levantaron de nuevo y se marcharon inquietos.

Después de la merienda volvimos a encontrarnos. Se mostraban agresivos. Cuando me senté sin decir palabra y sonriendo, encontraron fuerzas para preguntar:

– ¿Vamos a hacer lo mismo de antes?

Sólo entonces, puesto que se trataba de una pregunta formulada por la clase, contesté que aquello no dependía de mí. Y se inició el diálogo. A petición de los alumnos, indiqué cuáles eran las obras generalmente utilizadas en aquel curso y formulé, siempre a petición suya, una opinión crítica sobre cada una de ellas. Se decidieron por el *César*, de Fontanier y el *Jenofonte*, de Guastalla.

(..) En cuanto a mí, al menos en principio, me negué siempre a solucionar los conflictos que surgían; traté de limitarme a consejos imparciales. Digo, en principio, pues, a veces, resulta muy

difícil no manifestar la opinión propia, sobre todo cuando esta es solicitada, y más aún, cuando se tiene la impresión de que una participación nuestra en la discusión, permitiría ganar mucho tiempo. Existe en ello una trampa terrible para los profesores: reflexionar por el alumno con el pretexto de ayudarlo a reflexionar.

Por mi parte, me acostumbré a devolver al grupo las preguntas que se me dirigían (*¿Qué piensa de esto el grupo?*). Esta actitud, típicamente *rogeriana*, siempre resulta fructífera: recuerda a cada uno su misión, y permite, a menudo, que el alumno que pregunta se dé cuenta de la mala fe inconsciente o de la pereza que encierra su pregunta, y le ofrece la oportunidad de averiguar la respuesta latente en su pregunta o para expresar su respuesta que no se atrevía a comunicar.

Para favorecer el desacondicionamiento de mis alumnos, a partir del segundo día, me situé en un lado de la clase, dejando desocupada la tarima del profesor. Con ello se manifestaba claramente que abandonaba la jefatura de la clase...”

Este testimonio constituye el otro polo de la metodología tecnicista de respuestas únicas y *cero* error, y de la didáctica tradicional con chicos escuchando a un profesor que intenta imprimir ideas en ellos. En este relato cada propuesta parece generarse por iniciativa de los jóvenes, sólo acompañados –no dirigidos...– por un docente cuyo método de enseñanza está guiado por el principio de que "enseñar impide aprender".

A partir de que los jóvenes van interesándose en algún aspecto de su realidad, recogiendo nuevos datos, desarrollando actividades grupales, formulan distintas explicaciones. Éstas, a lo largo del proceso de búsqueda protagonizado por los mismos chicos, son desechadas o mantenidas por cada uno, a partir de su propia iniciativa e interés por seguir indagando, sin influencia docente.

Esta propuesta diametralmente opuesta a los dos testimonios que la preceden corresponde a lo que se denomina didáctica activa o *nueva* –por su contraposición a la tradicional, aunque ya es centenaria–; también: no directiva, del interés, del descubrimiento, paidocéntrica –porque el centro de la clase es la persona que aprende<sup>29</sup>–, psicogenética, *rogeriana*<sup>30</sup>. Es importante reconocer que la denominación **metodología activa** para organizar el trabajo de la clase incluye decenas de enfoques, desde Rousseau hasta Piaget, imposibles de unificar; pero, todos ellos caracterizados por un rasgo: el estudiante es el protagonista, el *principito* del mundo escolar, y toda “interferencia” del profesor no hace otra cosa que obstruir sus iniciativas. Se trata de didácticas que dan enorme importancia a la libertad, a la creatividad, al interés y a la capacidad de descubrimiento de los estudiantes.

En el siglo XVIII, Juan Jacobo Rousseau, desde la literatura, expresa su crítica a la metodología que hoy recibe el nombre de tradicional, al plantear:

---

<sup>29</sup> *Paidós* es una palabra griega que refiere a *niño* pero que se utiliza también para abarcar a toda persona que está formándose, aun tratándose de un adulto.

<sup>30</sup> En reconocimiento al psicólogo norteamericano Carl Rogers (1902-1987), quien propone la abstención completa del docente: “Enseñar quiere decir *instruir* (...) *hacer saber*: esto me eriza la piel, no deseo hacer saber nada a nadie; *mostrar, guiar, dirigir*: a mi modo de ver se ha guiado, mostrado o dirigido a demasiada gente (...) Desde mi punto de vista, enseñar es una actividad relativamente poco importante.” Rogers, Carl (1986). *Libertad y creatividad en educación en la década de los ochenta*. Barcelona: Paidós, p. 167.

“¿Qué habrá de pensarse, pues de esa inhumana educación que sacrifica el tiempo presente a un porvenir incierto; que carga a un niño con todo tipo de cadenas y empieza a hacerlo miserable por prepararlo para una época remota de no sé qué pretendida felicidad, que tal vez no disfrutará nunca? Aunque yo supusiera fundado el objeto de la educación, ¿cómo ver, sin indignarse, a unos pobres desventurados sujetos de un yugo inaguantable, y condenados como galeotes a trabajos forzados (...)? En medio de llantos, de castigos de amenazas y de esclavitud se va la edad de la alegría (...) Amad la infancia, favoreced sus juegos, sus deleites, su amable instinto.”<sup>31</sup>

Y centra la prioridad en el estudiante mismo, no en lo que ese estudiante pueda aprender ni en la influencia de los adultos.

Aun con sus raíces en la novela de Rousseau, el método *nuevo* se desarrolla en el siglo XX, el *Siglo del niño*, como una de las resistencias intelectuales a la Primera Guerra Mundial y a las ideas educativas dominantes en los países que en ella participaron. Estas ideas nuevas permiten ir concibiendo a cada chico ya no como “*il disturbatore* sino como *l’exploratore*”<sup>32</sup>. Mientras el método tradicional y el tecnicista dan relevancia central a la transmisión del saber por el profesor y por los textos, los nuevos métodos dan el lugar protagónico a las tareas de búsqueda personal que realizan los jóvenes, descartando estrategias que lleven a la memorización, a la acumulación de datos, a la tensión de una prueba, al aislamiento...

Al poner en los estudiantes la responsabilidad de iniciar y de sostener su aprendizaje, el método nuevo quita presencia a los otros dos componentes de la clase:

- **Los contenidos.** En las posiciones más extremas de la metodología activa, la premisa es que los chicos trabajen sólo acerca de los problemas que tengan interés de aprender en ese momento. Los contenidos son secundarios e intercambiables; los estudiantes podrían elegir cualquiera.
- **El docente.** En la metodología activa más intransigente –como el no directivismo de Carl Rogers– está vedada para el profesor toda intervención que no sea la de organizar situaciones de clase que respondan a las demandas de los jóvenes. En las posiciones más moderadas, se deja en la ambigüedad el papel de los docentes, cuya tarea es la de “crear las condiciones para el aprendizaje” pero no enseñar.

Surgen así características sumamente valorizables del método centrado en la no transmisión: la concepción del estudiante como persona activa, la confianza en las posibilidades de los chicos para aprender y para dirigir la orientación de su conocimiento, el respeto hacia lo que los jóvenes aportan a la tarea del aula, el diálogo entre pares y con el profesor, el entusiasmo, la alegría... Y algunos rasgos alarmantes: el empobrecimiento de los contenidos socialmente relevantes que la escuela debería encargarse de transmitir, las inequidades en la distribución de ese saber (los

---

<sup>31</sup> Rousseau, Jean-Jacques. *Emilio o de la educación*, escrito en 1762; el párrafo citado corresponde a las primeras páginas de “Libro segundo”. Una versión digital de esta obra puede consultarse en el Portal Educativo Educ.ar: <http://escritoriodecentes.educ.ar/datos/recursos/libros/emilio.pdf>. En este archivo, el párrafo destacado se encuentra en pp. 69-70.

<sup>32</sup> Montessori, María (1968; 2ª ed.). *El niño. El secreto de la infancia*. Barcelona: Araluce, p. 148. Este libro se publica, inicialmente, en 1938.

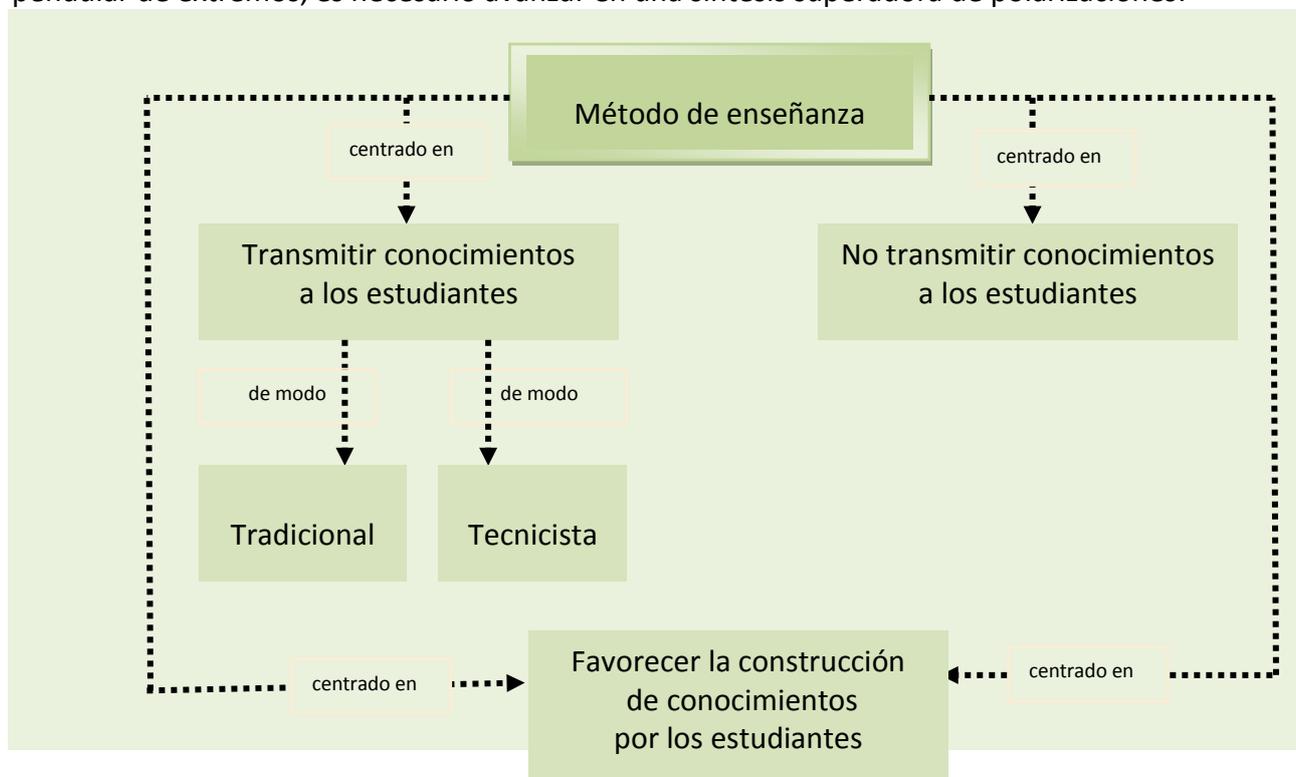
jóvenes más interesados por aprender son, aquí, los más favorecidos) y un docente que no sabe muy bien qué función desempeñar en esta que puede constituirse en una *didáctica de la espera*:

"Por querer ser fieles cumplidores del principio que establece el interés como punto de partida de la enseñanza, muchos maestros han convertido este principio en su caricatura. La tergiversación se debe a que se ha confundido el interés del estudiante con su interés inmediato, olvidando lo que debe interesarle -y, de hecho, le interesa- a largo plazo. Me refiero a aquellos maestros que esperan que pase un carro con caña de azúcar para tratar ese tema en clase, o que renuncian al tema que se habían propuesto y que la experiencia aconsejaba, debido a la entrada furtiva de una abeja, una mariposa o un ratón. No advierten que el interés inmediato es pasajero y que, si se desea provocar interés por la caña de azúcar o la mariposa, hay sobrados recursos metodológicos para lograrlo, sin necesidad de confiar en el azar (...) En síntesis, ni imposición de los temas ni abandono al interés pasajero o circunstancial, sino consulta a los intereses profundos y a largo plazo que son los que mejor guían el desarrollo de la personalidad de los jóvenes."<sup>33</sup>

En la misma dirección crítica, se lee en el Encuadre General de la Educación Secundaria:

"No se trata de enseñar sólo lo interesante, sino de hacer interesante lo que es pertinente y relevante con propuestas educativas que se abran a múltiples alternativas de formación..." (pp. 12-13)

Entonces: ¿Un método de enseñanza centrado en la transmisión –tradicional, tecnicista– o un método de enseñanza centrado en la no transmisión? Una y otra alternativas parecen resultar insuficientes en sí mismas para cumplir con los objetivos de educar. Y, para superar este juego pendular de extremos, es necesario avanzar en una síntesis superadora de polarizaciones.



<sup>33</sup> Frondizi, Risieri (1987). "Las nuevas ideas pedagógicas y su corrupción". Revista *Crítica & Utopía* N° 14-15. Buenos Aires, p. 6. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/critica/nro14-15/FRONDIZI.pdf>

En una síntesis centrada en la construcción del conocimiento por los estudiantes, con decisivas intervenciones del profesor, resulta óptimo integrar, por un lado, algunos rasgos tradicionales como la importancia de los contenidos y el lugar del docente de transmisor de cultura; y, por otro, componentes *humanistas* que valoran lo que el estudiante sabe y puede aportar a las clases. Así, compone una metodología diferente, una superación de esos extremos frecuentes; constituye una síntesis porque sistematiza un método que consiste en: presentar un problema que moviliza a los estudiantes y, a partir de la recuperación de los conocimientos con que los jóvenes cuentan, aporta conocimientos nuevos, optando estratégicamente por cuándo transmitir y cuándo no transmitir.

El Encuadre General de la educación Secundaria expresa esta síntesis al plantear:

“La institucionalización de la obligatoriedad supone generar condiciones propicias para potenciar a la Escuela Secundaria como espacio de aprendizajes vitales para los estudiantes, de crecimiento y proyección al futuro, de apertura y diálogo entre diversos sujetos y grupos, así como de transmisión y recreación de la herencia cultural.” (p. 3)

### **El método de construcción de los conocimientos**

Como ha intentado ilustrarse con los testimonios precedentes, uno de los *reflectores* que ayuda a comprender qué sucede en una clase es el método. El del método es un espacio de problematización en el que convergen la posición del equipo docente acerca de cómo se construye el conocimiento y qué define la tarea de enseñar, las posibilidades cognitivas de los estudiantes, las expectativas sociales, la cuestión de los contenidos y, así, hasta llegar a las decisiones de política del sistema educativo provincial y nacional.

En su aspecto didáctico, el método evita, entre otras fracturas, que las actividades de aprendizaje que se plantean a los estudiantes constituyan experiencias atomizadas que comienzan y terminan en sí mismas. La presencia de un método permite lograr una coherencia profunda: dentro de una clase, de clase en clase, entre espacios curriculares, entre años de la escolaridad secundaria, entre ciclos, como continuidad de enseñanza entre los niveles educativos; un método en común constituye una articulación razonable que no sólo considera la progresión de contenidos a lo largo de la escolaridad sino cómo estos son enseñados.

Acordar una metodología de enseñanza común a todos los profesores de la escuela, y entre ellos y los docentes de Educación Primaria no implica, en absoluto, una homogeneización de estrategias de enseñanza que aplane el estilo didáctico propio de cada educador y las particularidades de cada campo de conocimientos. El método contribuye a una mejor secuenciación de esa diversidad de tareas que el profesor pone en práctica; porque resulta tan perniciosa la monotonía de clases idénticas a sí mismas, donde sólo cambia el contenido, como el convertir la práctica del aula en un muestrario en el que los jóvenes realizan a cada momento una tarea distinta, un trabajo novedoso, lleno de movimiento, pero que se extingue cuando la hora de clase termina, sin integrarse en estructuras de aprendizajes más coherentes.

Una alternativa metodológica superadora parece estar exigiendo ir más allá de un encuadre monolítico, posicionado en "lo tradicional" o en "lo nuevo", para entender la enseñanza como una práctica social de transmisión y, a la vez, una construcción del sujeto activo que está aprendiendo, evitando una fluctuación errática entre uno y otro componente.

¿Qué superación, respecto de los métodos precedentes está planteando el método de construcción del conocimiento?

- Tanto profesores como estudiantes desarrollan una intensa actividad en este proceso, ya que la construcción de conocimiento es entendida como una tarea conjunta, social; los problemas, las contradicciones, los errores, las detenciones, son momentos esperados en esta tarea de enseñar y de aprender.
- Todo aprendizaje nuevo parte de los conocimientos previos que trae el estudiante; no para que el docente se acomode a ellos, sino para que pueda ayudar a los integrantes de su grupo a revisarlos y a ampliarlos.
- La propuesta alternativa se basa, entonces, en la creación de situaciones de enseñanza que favorezcan que los jóvenes exploren sus propios modos de conocer, los contenidos con que cuentan y las grietas que éstos presentan para la explicación de determinadas cuestiones de la realidad.
- La significatividad de los aprendizajes, por la que los chicos pueden relacionar lo que aprenden con lo que ya saben, se complementa con la relevancia social de los contenidos: lo que aprenden puede ser utilizado para resolver cuestiones de su vida cotidiana. Esos nuevos contenidos, en general, son aportados por el profesor.
- En esta integración de nuevos conocimientos no están descalificadas a priori ninguna de las estrategias ligadas con la enseñanza tradicional: la exposición del docente, la atención a una explicación, la memoria del estudiante, las tareas que tienen requisitos para su elaboración, la lectura de textos... Pero estas son estrategias productivas –motorizan el proceso de construcción de sentido– y no acciones mecánicas ni repetitivas.
- En estas clases ricas en posibilidades de aprendizaje, el modo de operar cognitivamente de los compañeros y del docente constituye, para el joven que aprende, una ocasión insustituible para revisar el propio modo de comprender.

Si los nuevos conocimientos no se revisan en función de los viejos, son percibidos tan lejanos y tan ajenos como para desalentar todo intento de apropiación. En el mejor de los casos, puede ser que sean reconocidos, pero no integrados al repertorio de saberes que el estudiante hace propios, porque sigue considerando más válidas a sus concepciones intuitivas, por más que la explicación alternativa haya sido muy bien presentada por su profesor, a través de exposiciones claras o materiales didácticos que parecían muy convincentes.

Así, la conclusión didáctica gira en torno a que una formación de los estudiantes sólo puede lograrse si las modalidades de conocimiento y los saberes de los jóvenes entran en revisión frente

a los conocimientos que proveen el profesor, los libros y otras fuentes de información, y son contrastados con estos últimos.

El poner el eje didáctico en un estudiante que construye conocimiento, no implica en absoluto que la actividad del profesor pase a ser accesoria. En esta reconstrucción del mundo que hace el estudiante a través de actividades problematizadoras de carácter auténticamente reflexivo, existe un docente que posibilita el encuentro crítico entre el joven y su realidad.

En el actual desarrollo de la *Didáctica* y, por supuesto, en el marco del diseño curricular de la provincia, nada hace sostener que el joven que aprende deba prescindir de toda acción de enseñanza. Por el contrario, se tiene la certeza de que el docente debe ajustar su intervención didáctica proporcionándole ocasiones de apropiarse de contenidos que, sin esa acción directa, quizás nunca aprendería. En este método didáctico, enseñar no es una mala palabra; por esto, el profesor no renuncia, por ejemplo, a explicar, a formular indicaciones, a establecer normas o a planificar cuidadosamente sus actividades.

Este docente asume la tarea de acompañar el esfuerzo de los jóvenes hacia la reflexión y el análisis tanto de la realidad como de las ideas que la explican. Para lograr un aprendizaje problematizador se le hace imprescindible proponer a los estudiantes ir más allá de la mera retención o, incluso, de la comprensión de razonamientos o puntos de vista ajenos; se impone el guiarlos a indagar en sus explicaciones personales, a relacionar unos elementos con otros –las ideas propias con las que la cultura ha ido consolidando–, a preguntarse si las explicaciones podrían haber sido de otra manera y a buscar la vinculación del contenido curricular que estudian con la realidad.

## Principios para tener a mano

Estos rasgos acerca de cómo el profesor ayuda a los chicos a construir conocimientos pueden organizarse en un esquema como el de la próxima página<sup>34</sup>, que plasma el **método de construcción del conocimiento**.

Si este esquema fuera tomado como de cumplimiento prescrito, desde este documento se estaría desestimando la idea de proceso deliberativo planteada en las primeras páginas. Y no es así: frente a esta modelización del método constructivista, lo más adecuado es someterlo a análisis y reconsideración por parte del equipo docente, directivo y de orientación de la escuela para –como dice el diseño curricular, en su encuadre general–:

“Recuperar los principios/acuerdos logrados por el equipo docente y valorar su presencia en las prácticas cotidianas.” (p. 23)

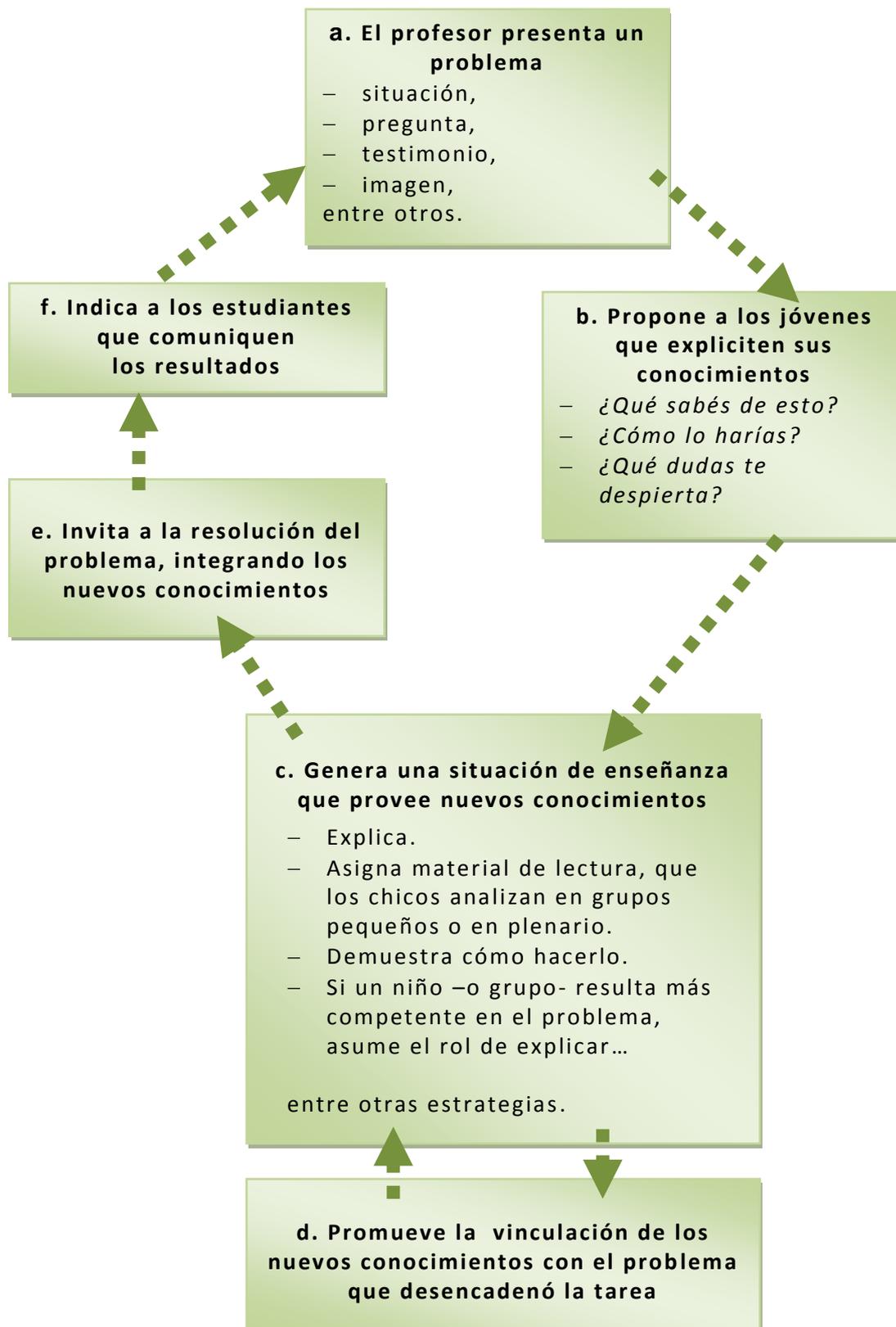
---

<sup>34</sup> Esta representación se adapta de: Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2012). *La evaluación de los aprendizajes en educación secundaria*. Córdoba, p. 9.

[www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-)

[CBA/publicaciones/Capac%20Nivel%20Secundario/Documento%20Evaluacion%20Secundaria%2021-10-11.pdf](http://CBA/publicaciones/Capac%20Nivel%20Secundario/Documento%20Evaluacion%20Secundaria%2021-10-11.pdf)

Con sólo algunas especificaciones que los distinguen, este método se emparenta estrechamente con los que distintos autores denominan: resolución de problemas, sociogenético, liberador, enseñanza emancipadora, didáctica de la pregunta, método crítico, *prácticum*, de las competencias, didáctica de lo concreto...



¿Por qué es importante expresar principios acerca de la enseñanza, a plantearse y a resguardarse por todos los profesores de la escuela? Porque los principios sientan bases para comenzar a discutir sobre alguna cuestión. En lo formal son proposiciones, no son desarrollos; son expresiones

breves (en algunas corrientes epistemológicas los llaman *lemas* y en algunas teorías de investigación social *ideas-fuerza*), contundentes. Dice el diccionario respecto de ellos: “Cada una de las primeras proposiciones o verdades fundamentales por donde se empiezan a estudiar las ciencias o las artes. Norma o idea fundamental que rige el pensamiento o la conducta”<sup>35</sup>. El epistemólogo Imre Lakatos da a los principios un nombre muy interesante, porque está asociado con una imagen de sustento; los llama *núcleos firmes*<sup>36</sup>. Acordar principios acerca de la enseñanza permite, entonces, contar con una plataforma común, con un sustento sólido desde el cual desplegar el estilo didáctico particular.

Muchos didactas han establecido principios que ayudan a componer un método didáctico centrado en la construcción de conocimientos por parte de los jóvenes; por ejemplo:

- “Todo conocimiento comienza por la pregunta. Se inicia con lo que tú llamas curiosidad. Ante todo, el profesor debería enseñar –porque él mismo debería saberlo– a preguntar.
- No se puede partir del concepto para entender la realidad, sino partir de la realidad para, a través del concepto, comprenderla.
- El concepto debe considerarse como una mediación para entender la realidad.”<sup>37</sup>

- “Una situación problema se organiza en torno a la superación de un obstáculo por parte de la clase, obstáculo previamente bien identificado.
- El estudio se organiza en torno a una situación de carácter concreto, que permita al alumno, de un modo efectivo, formular hipótesis y conjeturas (...).
- Los alumnos perciben la situación que se les propone como un verdadero enigma que resolver, en la cual están en condiciones de emplearse a fondo. Es la condición para que funcione la transmisión; el problema, aunque inicialmente propuesto por el profesor, se convierte entonces en “su asunto”.
- Los alumnos no disponen, al principio, de los medios de la solución buscada, debido a la existencia del obstáculo que deben superar para lograrlo. Es la necesidad de resolverlo lo que conduce al alumno a elaborar o apropiarse colectivamente de los instrumentos intelectuales que serán necesarios para la construcción de una solución.
- La situación debe ofrecer una resistencia suficiente que lleve al alumno a emplear a fondo sus conocimientos anteriores disponibles, así como sus representaciones, de modo que esta conduzca a cuestionarlas de nuevo y a elaborar ideas nuevas...”<sup>38</sup>

- “Ni cuidados maternos ni abandono; la verdadera enseñanza (...) adopta, a la vez, el carácter inquietante del encuentro con lo desconocido y el apoyo que aporta la tranquilidad necesaria.

---

<sup>35</sup> Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española.

[http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=principio&val\\_aux=&origen=REDRAE](http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=principio&val_aux=&origen=REDRAE)

<sup>36</sup> Lakatos, Imre (1983). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza.

<sup>37</sup> Freire, Paulo; Faundez, Antonio (2013). *Por una pedagogía de la pregunta. Crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes*. Buenos Aires: Siglo veintiuno, p. 69 y p. 94. El libro fue escrito en 1984.

<sup>38</sup> Perrenoud, Philippe (2005; 3ª ed.). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. Barcelona: Graó, pp. 34-35, parafraseando a: Astolfi, Jean Pierre (1997). *L'erreur, un outil pour enseigner*. ESF. París.

- Aprender quiere decir ver cómo se tambalean las propias certezas, sentirse desestabilizado y necesitar, para no perderse o desalentarse, puntos de referencia estables que solamente puede proporcionar un profesional de la enseñanza.”<sup>39</sup>

Enseñar es ayudar a los estudiantes a:

- Comprometerse activamente en la construcción de un sentido y en la tarea de convertirse en aprendientes independientes.
- Vincular la información nueva con los conocimientos previos.
- Organizar los conocimientos.
- Ser estratégicos; desarrollar un repertorio de estrategias de aprendizaje eficientes, así como también ser conscientes de las actividades que realizan, y controlarlas.
- Pensar en lo que ya saben, anticipar lo que van a aprender, asimilar nuevos conocimientos y consolidarlos. Porque, el aprendizaje se da en etapas pero es no-lineal y recursivo.<sup>40</sup>

Y, en el Diseño Curricular se plantean otros principios, también convergentes con la metodología didáctica centrada en la construcción de sentidos por parte de los estudiantes, que son los enunciados en la primera y segunda páginas de este documento.

Pero... estos enunciados son los principios de otras personas o instituciones. Cuando, en cambio, se expresan como construcción propia de los educadores de la escuela, como concertación, como compromiso acerca de cómo va a enseñar cada integrante de la institución, los enunciados toman otra dimensión en el quehacer cotidiano y adquieren la fuerza del involucramiento. Por esto, desde este documento, se convoca a los profesores de la escuela a construir los propios.

## 2. Las estrategias de enseñanza

Los principios acerca de la enseñanza no tienen una aplicación mecánica en el aula. Cuando en una escuela se acuerda, por ejemplo: “En nuestras clases, partiremos siempre de situaciones del continente americano que despierten la curiosidad de los jóvenes y que les demanden sostener su atención”, este principio constituye un punto de partida, no define exactamente cómo va a ser esa clase, cuál será esa situación de realidad, ese anclaje concreto desde el que los chicos construirán nuevos contenidos, ni que va a pasar después de lograda esa movilización inicial.

El profesor comprometido con este principio, va a operativizarlo, a ponerlo en acción en cada situación concreta del aula<sup>41</sup>, creando estrategias didácticas específicas.

---

<sup>39</sup> Merieu, Philippe (2006). *Carta a un joven profesor. Por qué enseñar hoy*. Barcelona: Graó, p. 25 y p. 26, respectivamente.

<sup>40</sup> Adaptado de Fly Jones, Beau; Sullivan Palincsar, Annemarie; Ogle, Donna; Carr, Eileen (2001, 3ª ed.). *Estrategias para enseñar a aprender. Un enfoque cognitivo para todas las áreas y niveles*. Buenos Aires: Aique, p. 10 y p. 160.

<sup>41</sup> “En el lenguaje militar donde tiene su origen (*strategós* = general, utilizado con posterioridad a las guerras de Federico II de Prusia) significa el arte de dirigir las operaciones militares o de combinar el movimiento de las tropas en condiciones ventajosas para hacerse con la victoria.” De la Torre, Saturnino; Barrios, Oscar –coord.– (2002; 2ª ed.). *Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio*. Barcelona: Octaedro, p. 7. Desconectada

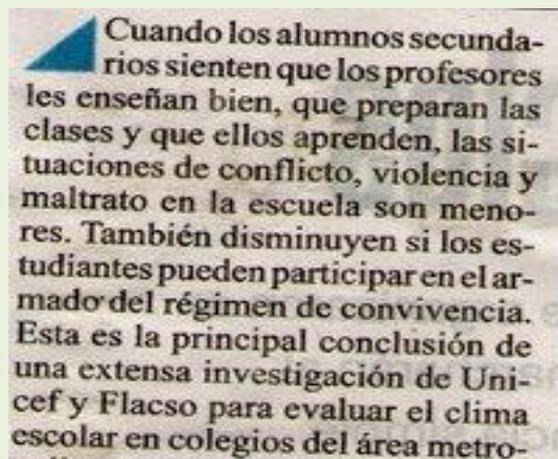
“Será en el aula -ámbito privilegiado de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación- donde los lineamientos y acuerdos generales establecidos habrán de concretarse y adquirir singularidad (p. 3 del *Encuadre general de la educación secundaria*)

De este proceso que se extiende desde los principios que precisan un método hasta su concreción en estrategias de enseñanza se ocupa la segunda parte de este documento.

Los ejemplos se encaran aquí a modo de listado de posibilidades. Convertidos por el docente en estrategias de acción -condicionadas por una situación institucional real, referidas a jóvenes específicos y a contenidos determinados-, tendrán sistematicidad cuando se entremen en la lógica de un método.

Surge, así, nuevamente, la idea de método como factor unificador: es posible generar propuestas didácticas creativas, novedosas, atractivas; pero, si estas no se estructuran en un recorrido de enseñanza –ese camino al que remite su etimología– con óptima coherencia, se corre el riesgo de convertir la clase en una colección de actividades que no responden a un *para qué* claro.

En los testimonios incluidos a partir de aquí, ese *para qué* está dado por el “enseñar bien”<sup>42</sup>; porque...



Cuando los alumnos secundarios sienten que los profesores les enseñan bien, que preparan las clases y que ellos aprenden, las situaciones de conflicto, violencia y maltrato en la escuela son menores. También disminuyen si los estudiantes pueden participar en el armado del régimen de convivencia. Esta es la principal conclusión de una extensa investigación de Unicef y Flacso para evaluar el clima escolar en colegios del área metro-

Para presentar los ejemplos de estrategias que siguen, se los ha organizado en función de los principios que componen el método de construcción del conocimiento:

El profesor:

- a. Presenta un problema.
- b. Propone a los jóvenes que expliciten sus conocimientos.

---

ya de todo matiz bélico, la palabra *estrategia* remite a un profesor que toma decisiones respecto de cómo organizar cada clase.

<sup>42</sup> El artículo completo puede leerse en: [www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-167667-2011-05-06.html](http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-167667-2011-05-06.html)

- c. Genera una situación de enseñanza que provee nuevos conocimientos.
- d. Promueve la vinculación de los nuevos conocimientos con el problema que desencadenó la tarea.
- e. Invita a la resolución del problema, integrando los nuevos conocimientos.
- f. Indica a los estudiantes que comuniquen los resultados.

### a. El profesor presenta un problema

El componente didáctico que inicia la clase (o la unidad, o el año lectivo...) y que actúa como desequilibrante es un problema de la realidad que el profesor acerca a la clase, algo que sucede en el contexto vital, que podría intrigar al joven que aprende y para explicar lo cual no tiene respuesta, por lo que activa todo un proceso de construcción de sentido. Este problema –anidado en una situación que le aporta relevancia social– ha roto el equilibrio logrado por aprendizajes anteriores, creando disponibilidades para una nueva construcción.

A partir de aquí, se presentan testimonios de profesores de escuela secundaria que implementan distintas estrategias para la presentación de un problema a los estudiantes.

1

#### El problema es acercado a través de un objeto

Los estudiantes de *Sistemas agroambientales* están analizando una motoazada con su profesor; consideran a la máquina tanto apagada como en acción, y la comparan con la herramienta manual equivalente que ya conocen. A partir de las preguntas que su profesor les ha acercado –¿Qué ves aquí? ¿Cuál es su utilidad?– identifican estructura, componentes, subsistemas, funciones, materiales, tecnología involucrada...

Una breve detención... Un profesor que tiene la certeza de que los chicos deben almacenar datos provistos por él porque llegan a la clase sin saber nada –en este caso, que ignoran por completo acerca de máquinas y herramientas del agro–, hubiera comenzado la tarea planteando algo así como: “Hoy vamos a ver qué es una azada...” y, presentando un esquema o incluso el artefacto real, expondría acerca de él. (Advierta el colega lector que está usándose *ex profeso* la palabra *ver*, para conectar esta expresión con la didáctica tradicional de base sensorial). En cambio, Gerardo está comprometido con la tarea de que los estudiantes construyan ideas a partir de lo que saben y, por esto, deja el problema en manos de los chicos.

2

#### El problema está presentado en una colección de objetos

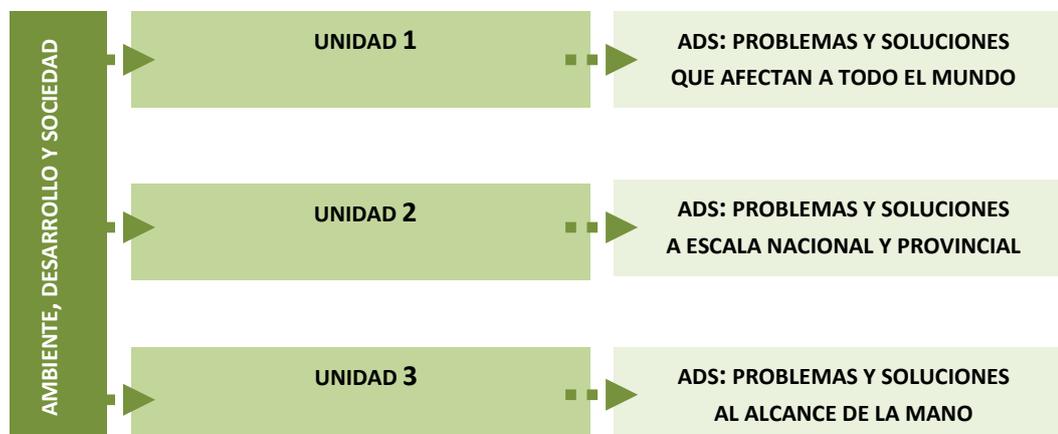
Anabela acerca a los estudiantes distintos tipos de gubias para tallar madera. Su intención es que los chicos, al observar el equipo, puedan establecer dónde radican las diferencias, qué posibilidades tiene cada filo, qué talla mejor, para qué no sirve, cómo se complementan unas herramientas con las otras...

- ¿Podemos hacer una prueba, profe?
- Sí, claro... Acá traje retazos de fresno y de pino. Sólo hacemos pruebas en estas maderitas, ¿sí, chicos?

### 3

#### El problema llega en una imagen

La planificación anual de *Ambiente, desarrollo y sociedad* de Héctor está organizada de este modo:



En esta clase, los chicos van a comenzar a construir el concepto de *desertificación* a partir de una imagen<sup>43</sup> que su profesor seleccionó como emblemática y que están analizando colectivamente a partir de la consigna:

- ¿Con qué primeras ideas te lleva a hacer link este símbolo?



### 4

#### El problema se acerca a través de una colección de imágenes

Estas fotografías<sup>44</sup> –de una serie de catorce– son las que ayudan a los estudiantes de *Educación Artística* a reconocer los rasgos del *art nouveau* en arquitectura. Cuando los chicos desentrañen las características clave encerradas en esta colección que Esteban ha seleccionado para ellos, van a estar construyendo una composición bastante precisa de este movimiento artístico de fines del siglo XIX, caracterizado por su temática naturalista y en movimiento (motivos florales, animales, viento...), la inclusión de líneas ondulantes, la presencia de ornamentos entrelazados, el uso de distintos materiales en un mismo edificio...

<sup>43</sup> La imagen está tomada de: [www.un.org/es/events/desertification\\_decade](http://www.un.org/es/events/desertification_decade) y representa el *Decenio para los desiertos y la lucha contra la desertificación*, de la Organización de las Naciones Unidas.

<sup>44</sup> Las fotografías pertenecen al archivo de *Acceder*, Red de Contenidos Digitales del Patrimonio Cultural. [www.acceder.gov.ar/es/buscador/digitalObject/subject:Art+Nouveau](http://www.acceder.gov.ar/es/buscador/digitalObject/subject:Art+Nouveau). La primera es una vivienda diseñada por el arquitecto Alfredo Massue; la segunda, por el arquitecto Benjamín Trivelloni, ambas de la ciudad de Buenos Aires.



5

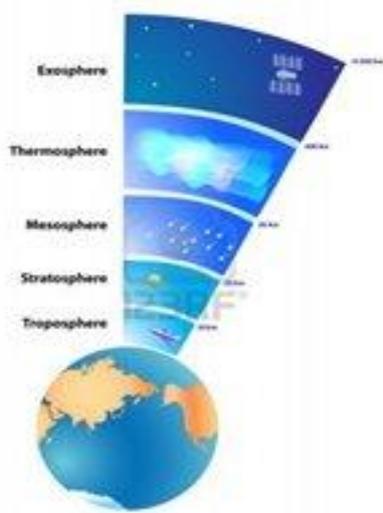
### El problema está encerrado en imágenes vinculadas

Los estudiantes de *Ciencias de la Tierra* están comparando un modelo que representa las capas de la atmósfera y una fotografía satelital de la NASA<sup>45</sup> que también las muestra. Se trata de dos representaciones que deberían portar la misma información... pero que presentan datos diferentes.

Los chicos van expresando sus primeras explicaciones respecto de:

- ¿Qué ves acá? La modelización y la foto, ¿muestran lo mismo?

Y, en las sucesivas clases van a advertir que la primera imagen encierra un error severo<sup>46</sup>.



<sup>45</sup>La primera imagen está tomada de:

[http://lascapasatmosfericaslandeta.blogspot.com.ar/2013\\_05\\_01\\_archive.html](http://lascapasatmosfericaslandeta.blogspot.com.ar/2013_05_01_archive.html).

La segunda, de [www.lanasa.net](http://www.lanasa.net)

<sup>46</sup> "Muchos libros escolares y de divulgación –casi todos– exageran diez o veinte veces el espesor atmosférico, lo que arroja una idea errada del volumen atmosférico que va en contra del cuidado ambiental, puesto que cuidaríamos más el aire si lo supiéramos mucho más escaso que lo imaginado al comienzo (Alcanza con viajar en avión para dejar abajo la mitad de la masa de la atmósfera). Si representáramos la Tierra con una esfera de un metro de diámetro, la atmósfera sería una capa de un milímetro de grosor. En un globo terráqueo de escritorio, la atmósfera equivale al espesor de una cartulina apoyada sobre la esfera." Rela, Agustín; Caballero, Claudia (2013). *Las polémicas científicas en la formación docente. Ocho casos con propuestas de tratamiento en el aula*. Buenos Aires: Lugar Editorial, p. 9-10.

## 6

## El problema exige escuchar con atención sostenida

Para el trabajo en *Lengua y Literatura*, Amalia ha elegido los recursos didácticos incluidos en el disco *Cortázar lee a Cortázar*<sup>47</sup>, que el mismo autor diseñó en 1966, en París.

En este momento, los chicos escuchan el texto *No, no y no*, por entonces inédito, que comienza:

“El señor Silicoso está completamente loco si se imagina que voy a darle una hormiga. Por el momento no pide más que una, creyendo que va a convencerme con su modestia, pero al principio (el 22 de noviembre por la tarde) pedía mucho más, quería cantidad de hormigueros, legiones de hormigas, prácticamente todas las hormigas...”.

Y van expresando sus primeras apreciaciones de la obra, que Irene registra, para ir deteniéndose en ellas a continuación.

Hasta aquí se han considerado testimonios en los cuales los problemas están codificados<sup>48</sup> en imágenes visuales y sonoras. Pero este uso de lo visual y de lo auditivo no se solapa con el que efectúa la didáctica tradicional, en cuyo marco los recursos sirven para imprimir ideas en los jóvenes, a modo de huellas. En el método de enseñanza constructivo, en cambio, los medios se utilizan para problematizar: los jóvenes establecen un *punteo cognitivo*<sup>49</sup> entre ese problema que las imágenes portan y lo que ya saben acerca de él.

Los testimonios también permiten diferenciar el método constructivista del activo; posicionado en este último, el profesor hubiera aguardado que el niño se interesara en una cuestión de la realidad para indagar en ella –recuérdese la ironía de Risieri Frondizi al llamar *didáctica de la espera* a este método–; en cambio, en esta síntesis superadora de la que las estrategias testimoniadas son parte, es el profesor quien ha preparado un problema y ubica a los jóvenes frente a él (aunque la posibilidad de que un estudiante plantee a su grupo una situación que lo moviliza... también está abierta).

<sup>47</sup> Los archivos de sonido de la versión digital del disco *Cortázar lee a Cortázar* están disponibles en:

[www.jcortazar.udg.mx/es/multimedia/cortazar-lee-cortazar](http://www.jcortazar.udg.mx/es/multimedia/cortazar-lee-cortazar)

<sup>48</sup> La idea de problema que llega a los estudiantes como situación codificada está tomada de Paulo Freire, quien describe dos momentos –codificación y decodificación– en los procesos de enseñar y de aprender: “1. *Presentación de una situación existencial previamente codificada y resumida*. La codificación, tal como la emplea preferentemente Freire, suele ser pictórica: una fotografía o un cuadro que resume toda la situación. También puede ser auditiva o incluso una dramatización. Se utiliza simplemente el canal o canales mejores de comunicación, de acuerdo con la materia y con los sujetos a quienes va dirigida. La selección de una acertada secuencia de situaciones codificadas es de máxima importancia. Esto supone una investigación previa, en unión con los mismos educandos. 2. *Decodificación o análisis reflexivo y crítico del material previamente codificado*. Supone problematización, cuestionamiento y diálogo. Hay que desentrañar la realidad y descubrir cómo unos elementos se relacionan con otros, analizar las causas, ver otros modos de relación. El encuentro dialogal entre el educador y educando empieza cuando el educador se acerca enfáticamente al mundo del educando para investigar y descubrir con él los *temas generadores*”. Ruiz Olabuénaga, José (1975). *Paulo Freire, concientización y andragogía*. Buenos Aires: Paidós, p. 158.

<sup>49</sup> Ausubel, David; Novak, Joseph; Hanesian, Hellen (2009; 2ª ed.). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas. El original fue escrito en 1968.

## 7

## El problema se configura a partir de una visita

La propuesta de Paula y de Claudio para el cursado de *Educación Tecnológica* en sus dos divisiones –que trabajan articuladamente–, es la resolución de grandes situaciones problemáticas, una por trimestre:

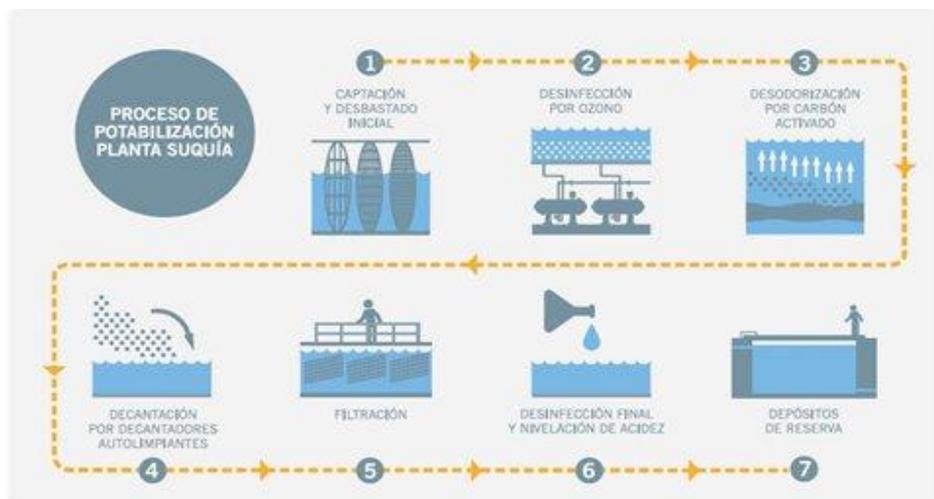
**“Problema 1:** Los canteros que rodean la entrada de la escuela y el patio necesitan ser regados de manera diferenciada (según la temperatura, según las especies vegetales que se encuentran en ellos, y según otros aspectos que ustedes definirán). Sería útil automatizar este sistema de riego de manera que las plantas siempre dispongan de la cantidad óptima de agua. Y este va a ser nuestro trabajo a lo largo del trimestre.

**Problema 2:** Estamos comprometidos con el cuidado de los materiales, de la electricidad y con el resguardo del agua; todos los proyectos tecnológicos que se desarrollan en la escuela se proponen que seamos consumidores responsables y que protejamos el ambiente. Y, como para cuidar es necesario conocer, en este trimestre vamos a estudiar el agua que circula en la escuela y en nuestras casas.

**Problema 3:** Como ya sabemos acerca de los cuidados del agua y de la electricidad en nuestros hogares y en la escuela, ampliamos nuestra mirada e investigamos la producción eléctrica en la provincia.”

En el marco de la tercera unidad didáctica de su planificación, los profesores van a concurrir con sus grupos a la planta potabilizadora cercana, para que los chicos se problematicen acerca de los procesos de captación de agua bruta, mezcla y coagulación, decantación, alcalinización, filtración, desinfección del agua tratada, y en la detección y análisis de los artefactos tecnológicos implicados en cada fase<sup>50</sup>.

El equipo de colegas ha optado por que, en esta ocasión, los chicos no asistan con una guía de observación ni con preguntas específicas para formular al personal de la planta que los acompañe en su recorrido... prefieren una inmersión de los estudiantes en el problema y, a partir de lo que ellos vean, considerar la información específica en clase.



<sup>50</sup> El gráfico está tomado del documento: Aguas de Córdoba (2013). *Proceso de potabilización*, p. 1. [www.aguascordobesas.com.ar/Media/Default/FilminasCuidadoDelAgua/Descargas/Proceso\\_de\\_potabilizaci%C3%B3n.pdf](http://www.aguascordobesas.com.ar/Media/Default/FilminasCuidadoDelAgua/Descargas/Proceso_de_potabilizaci%C3%B3n.pdf)

## 8

### El problema se construye a partir de una visita virtual

Los chicos están realizando un recorrido *en línea* por la Capilla Sixtina<sup>51</sup>, a partir de la propuesta de Débora, que los ha invitado a detenerse en ella como momento inicial de la unidad de trabajo dedicada al Renacimiento.

La información que los estudiantes vayan recogiendo en este “trabajo de campo virtual” va a ser problematizado y enriquecido en las sucesivas clases.

Estas últimas estrategias refieren a una escala distinta de, por ejemplo, el planteo del problema a través del cuento de Cortázar; porque la visita a la planta potabilizadora y a la capilla presentan situaciones que los jóvenes van a ir resolviendo a lo largo de una unidad de trabajo completa, mientras que otro tipo de desencadenantes de realidad puede abarcarse en una clase o en una parte de ésta.

Si, por ejemplo, el profesor planteara problemas como: *La dinámica de un juzgado*, *Así funciona una fábrica metalúrgica*, *Centrales de energía por dentro*, *Cómo se escribe un libro de Historia Argentina*, *En la cocina de casa... Química*, es probable que ese problema y su resolución acompañen al grupo a lo largo del ciclo lectivo ya que se trata de situaciones de alto grado de complejidad, que irán desentrañándose en las sucesivas unidades e, incluso, en varios años de escolaridad.

Es posible encontrar, entonces:

- Problemas “de un minuto”.
- Problemas que se resuelven en una clase o en una fracción de esta.
- Problemas complejos que se van dividiendo en subproblemas, los que se asumen clase a clase; su resolución completa puede abarcar una unidad didáctica, todo el trimestre o el año.
- Problemas complejos que se van dividiendo en subproblemas; algunos de estos quedan sin tratar –como “caja negra”–, otros se encarán en el espacio curricular.
- Problemas que involucran a varios espacios curriculares coordinados horizontal o verticalmente con el propio. Estos problemas complejos, densos, dan lugar a las instancias de trabajo compartido<sup>52</sup>.

## 9

### El problema está codificado en una historieta

En su clase de *Educación Física*, Jimena y Alejo dan mucha importancia a las actitudes solidarias y al juego limpio, al trabajo cooperativo y a la inclusión de todos los chicos en las actividades; por esto han acercado un cómic<sup>53</sup> a los estudiantes, invitándolos a comentarlo en el encuentro siguiente.

<sup>51</sup> La visita virtual se concreta desde: [www.vatican.va/various/cappelle/index\\_sistina\\_it.htm](http://www.vatican.va/various/cappelle/index_sistina_it.htm)

<sup>52</sup> En el diseño curricular, se prevén “...instancias de trabajo compartido entre espacios curriculares del Ciclo Orientado; ofrecen la posibilidad de que dos docentes compartan, a partir de acuerdos y decisiones previos, el abordaje y desarrollo de un cierto cuerpo de contenidos.” (p. 19)

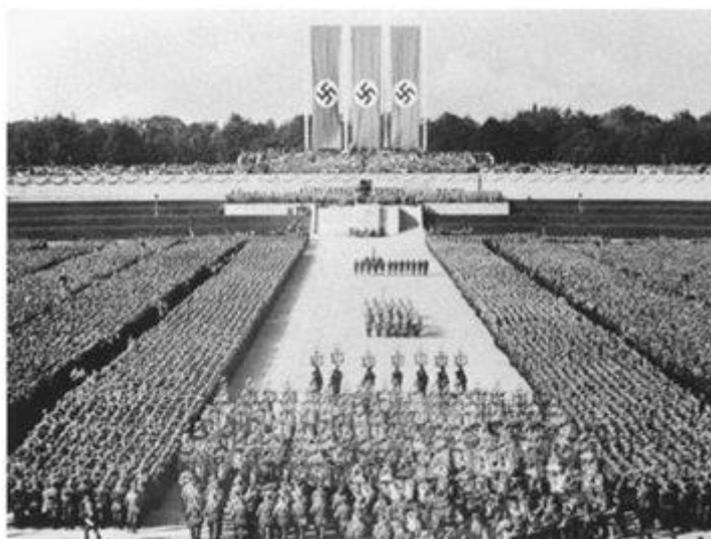


10

### El problema llega en un documental

En *Ciudadanía y política*, los chicos desarrollan el taller “Aprendemos a analizar cine político” a lo largo del año.

En este momento, para aprender acerca del nacionalsocialismo de la primera posguerra, su profesora está proyectando el documental *El triunfo de la voluntad* (*Triumph des Willens*. 1934. Dirección de Leni Riefenstahl. Alemania<sup>54</sup>); este muestra la gigantesca reunión del partido y empieza con el intertítulo: “El 5 de septiembre de 1934, 20 años después del estallido de la Guerra Mundial, 16 años después del comienzo de nuestro sufrimiento, 19 meses después del inicio del renacimiento alemán, Adolf Hitler voló otra vez a Nüremberg a inspeccionar las columnas de sus fieles seguidores...”, presentando a Hitler descendiendo del cielo.



<sup>53</sup> La revista de historietas es: *Juego limpio* (2011. Confederación Española de Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos. Madrid). Se accede a ella desde:

[www.ceapa.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=14b262bb-495b-4eda-b7f4-0ee0fe1b1ea0&groupId=10137](http://www.ceapa.es/c/document_library/get_file?uuid=14b262bb-495b-4eda-b7f4-0ee0fe1b1ea0&groupId=10137)

<sup>54</sup> El documental está disponible en: [www.youtube.com/watch?v=uTqZUDpJHIM](http://www.youtube.com/watch?v=uTqZUDpJHIM). La imagen corresponde a esta versión digital del filme.

## 11

### El problema es portado por un caso<sup>55</sup>

Para que los estudiantes adviertan cuáles son algunos de los elementos fundamentales de una estructura organizacional: la división del trabajo en distintas tareas y su coordinación (adaptación mutua, supervisión directa, normalización de los procesos de trabajo, normalización de los resultados del trabajo y normalización de las habilidades del trabajador), Sabrina ha acercado un caso a los chicos del pluricurso *Administración, Economía, Derecho*, para tratarlo diferenciadamente en cada espacio curricular. El caso es este:

“La señora Raku se dedicaba a la cerámica en el sótano de su casa. Ello le suponía realizar una serie de distintas tareas, como hacer porciones de barro, dar forma a las piezas, pulirlas cuando estuvieran medio secas, preparar y aplicar a continuación los esmaltes y, finalmente, hornearlas. La coordinación de todas estas actividades no le suponía problema alguno: Lo hacía todo ella.

El problema vino por su ambición y por lo atractivo de sus piezas. Los encargos que recibía excedían su capacidad de producción, así que contrató a la señorita Bisque, que tenía unas ganas enormes de aprender el oficio de ceramista. La señora Raku se vio entonces obligada a dividir el trabajo. Dado que las tiendas de artesanía querían que las piezas fueran realizadas por ella misma, se decidió que la señorita Bisque hiciera porciones de barro y preparara los esmaltes, quedando todo lo demás en sus propias manos. Para ello había que coordinar el trabajo, lo que representaba un mínimo problema ya que dos personas en un taller de cerámica pueden comunicarse informalmente sin demasiada dificultad.

La solución puesta en marcha funcionó estupendamente, hasta tal punto que, al poco tiempo, la señora Raku se encontró nuevamente frente a un exceso de pedidos. Necesitaba de más ayudantes. Pero esta vez...”<sup>56</sup>

## 12

### El problema está planteado por la *opening scene*<sup>57</sup> –escena de apertura– de un caso

En la primera clase de la unidad tres, *Cuestiones de Comercio Internacional*, Enrique propone al curso que, reunido en subgrupos, intente resolver un problema surgido de la sección *Negocios* del diario:

---

<sup>55</sup> Los casos “... se basan en problemas de la vida real que se presentan a personas reales (...) Un buen caso es el vehículo por medio del cual se lleva al aula un trozo de realidad a fin de que los alumnos y el profesor lo examinen minuciosamente. Un buen caso mantiene centrada la discusión en alguno de los hechos obstinados con los que uno debe enfrentarse en ciertas situaciones de la vida real. [Un buen caso] es el ancla de la especulación académica; es el registro de situaciones complejas que deben ser literalmente desmontadas y vueltas a armar para la expresión de actitudes y modos de pensar que se exponen en el aula.” Wassermann, Selma (1999). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu, p. 20.

<sup>56</sup> Mintzberg, Henry (1988). *La estructura de las organizaciones*. México: Ariel, p. 25-26. El caso puede leerse completo en: [www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-192.pdf](http://www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-192.pdf)

<sup>57</sup> Esta estrategia está presentada en: Saegesser, François (2007). *Los juegos de simulación en la escuela*. Madrid: Visor, p. 215 y ss. Su denominación alude a que el caso no se plantea completo sino a través de una “escena de apertura”, de una primera aproximación a la situación total.

¿Qué datos debieron conocer los integrantes de esta empresa familiar que elabora dulce de leche para poder vender sus productos en el exterior?

A partir del intercambio grupal y de las ideas expresadas por cada vocero desde la consigna (Este problema, ¿a qué les hace acordar?), el profesor va construyendo un listado de conceptos en el pizarrón, ubicando allí los contenidos que abordarán durante la unidad.

Su prioridad es que los estudiantes adviertan que la noticia del diario contiene información muy esquemática y que están faltando datos importantes para comprender cabalmente esta situación de exportación.

13

El problema es un *leading case* –caso líder, caso principal<sup>58</sup>–

Darío coordina *Antropología social y cultural* y su estrategia predilecta para el desarrollo de sus clases es el estudio de casos, porque en este tipo de narrativa el componente central siempre es una persona y cómo esa persona es considerada por los otros<sup>59</sup>.

Y sostiene que, en la historia de la cultura del siglo XX, una situación emblemática, es la protagonizada por el genial matemático Alan Turing,

“... considerado uno de los padres de la computación. Nacido en 1912, Turing murió a los 41 años –oficialmente, por suicidio– luego de ser procesado y sometido a un brutal castigo por su orientación sexual. Fue una de las personalidades más importantes de la ciencia del siglo XX, pero le tocó vivir una época en la que ser gay era delito en Gran Bretaña y, como antes Oscar Wilde, fue tratado como un criminal y humillado por el país que hoy le rinde homenaje. En 1952, dos años antes de su muerte, lo condenaron a la castración química mediante inyecciones de estrógeno...”<sup>60</sup>

CRÍTICA DE LA ARGENTINA

Mundo / Edición Impresa

Pedido de perdón a una mente brillante

El gobierno británico se disculpó por haber condenado a la castración química al ciber



Por esto, analiza con los chicos este caso principal, a partir de una noticia de diario, como parte de la clase: “Concepción antropológica 7ª: El otro como alguien que debe ser curado”.

<sup>58</sup> La idea de *leading case* proviene de la actividad jurídica: un caso es tan importante como para haber ocasionado que, a partir de él, las decisiones de la justicia se tomaran de manera diferente. En el testimonio, el profesor considera que la apreciación de los estudiantes del “hombre como persona enferma que debe curarse” puede revertirse a partir de este testimonio.

<sup>59</sup> Esta misma idea está sostenida en: Simons, Helen (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Madrid: Morata) quien, al definir el estudio de casos, destaca que “intenta captar el carácter exclusivo y único de las personas” (pp. 105-106) y, a la vez, su condición de testimonio generalizable.

<sup>60</sup> Bimbi, Bruno (2009). “Pedido de perdón a una mente brillante”. *Diario Crítica de la Argentina*, 13 de setiembre. Buenos Aires, p. 13.

14

El problema es desplegado desde un artículo, una noticia de diario, el manual técnico de un producto...

En el salón en el que se desarrolla *Lenguaje de la danza*, los estudiantes analizan esta noticia de actualidad<sup>61</sup>, preguntándose: ¿Por qué es tan importante?

**CRISTINA GÓMEZ COMINI**

martes, 10 de diciembre de 2013



Entrevista

**Barajar y Dar de Nuevo**

Por Daniel Sousa

Por primera vez en su historia, la Compañía Nacional de Danza Contemporánea tiene director artístico. La responsabilidad recayó en la cordobesa Cristina Gómez Comini, que estará al frente del elenco durante los próximos dos años. Obras de Diana Szeinblum y Lisi Estaras, entre los proyectos para 2014

A principios de octubre, la comunidad de la danza local se desavunó con una novedad llamativa. La Compañía

15

El problema está encerrado en procedimientos divergentes

Durante este mes, Vanina va a comenzar a trabajar contenidos referidos a sistema circulatorio con sus estudiantes. Al comienzo de esta unidad presenta a los chicos esta situación:

Cada vez que el bebé llora porque tiene cólicos –dolores que se manifiestan de forma repentina, vientre que parece estar hinchado, piernitas encogidas y manos cerradas a modo de puños, en un episodio que dura minutos u horas y que, generalmente, termina cuando el niño muy pequeño expulsa gases o materia fecal–, su abuela le coloca un paño de algodón con alcohol en la pancita.

Sin embargo, el agente sanitario del barrio le dice que no debe hacerlo nunca.

– Antes de que yo les cuente las razones que le dio el agente a la abuela, les pregunto: Ustedes, ¿qué harían?

Además de los contenidos específicos de ciencias, la profesora se propone asumir contenidos transversales<sup>62</sup> de *Salud*.

<sup>61</sup> *Balletindance*, Revista Argentina de Danza.

[www.balletindance.com.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=845&Itemid=978](http://www.balletindance.com.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=845&Itemid=978)

<sup>62</sup> Los documentos de desarrollo curricular establecen como transversales a todos los espacios curriculares, los siguientes: *Ambiente, Salud, Sexualidad Integral, Convivencia, Cultura Vial, Derechos Humanos, Interculturalidad; Cooperación, Asociativismo y Solidaridad; Patrimonio Cultural y Memoria Colectiva, Consumo y Ciudadanía Responsable, Medios y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Para ahondar en los temas y temáticas

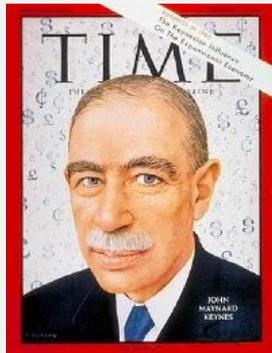
## 16

## El problema está encerrado en ideas divergentes

Los estudiantes de *Economía política* están analizando las respuestas que los economistas John Maynard Keynes y Milton Friedman dan al mismo problema de la intervención del Estado en la Economía, sobre todo en momentos de recesión.

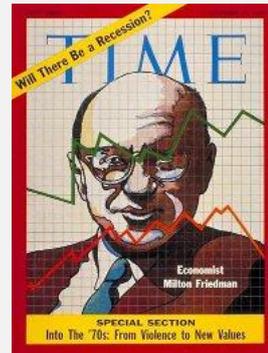
Para comenzar a transitar la comparación, Dolores presenta a los estudiantes una frase clave de cada economista.

«Lo primero que se necesita es que el crédito bancario sea barato y abundante. Esto sólo es posible si cada banco central se libera de la preocupación de sentirse poseedor de las reservas adecuadas de dinero internacional.»



Keynes  
(UK. 1883-1946)

«Sólo el gobierno es capaz de tomar un papel perfectamente bueno, cubrirlo con tinta perfectamente buena y hacer una combinación absolutamente banal.»



Friedman  
(EEUU 1912-2006)

Y les pide que expresen sus apreciaciones iniciales.

## 17

## El problema es una palabra

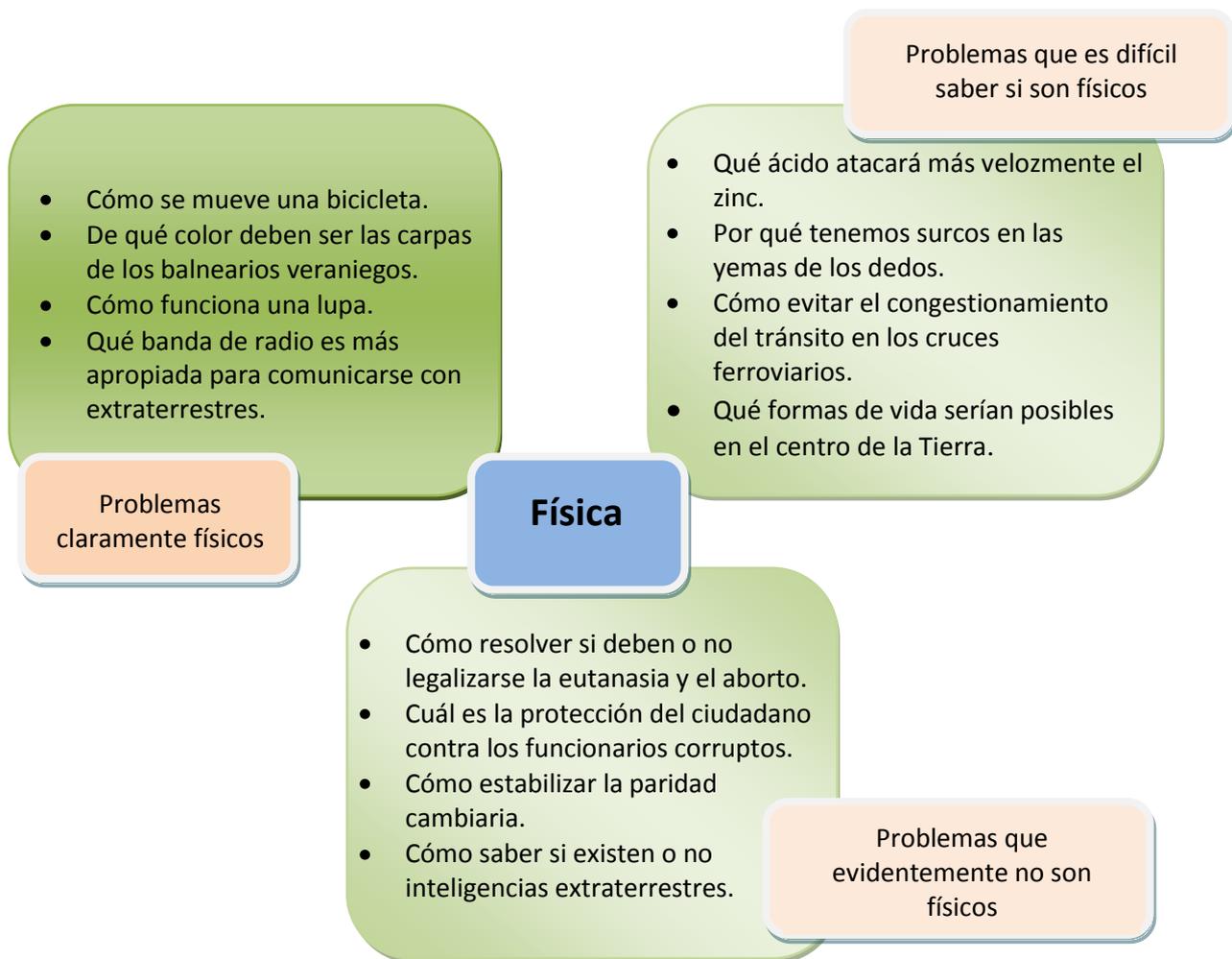
Agustín ha dado una lista de cuestiones a los integrantes de su grupo de *Física* para que definan de cuáles de ellas se ocupa el espacio curricular que están comenzando a cursar.

En el pizarrón se lee la clasificación generada por los chicos:

---

transversales, se recomienda la lectura de: Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación (2013). *Los transversales como dispositivos de articulación de aprendizajes en la educación obligatoria y modalidades*. Córdoba. [www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/documentos/Transversales%20final2.pdf](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/documentos/Transversales%20final2.pdf); y de las publicaciones específicas de cada transversal incluidas en el sitio web de la Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa.

---



- Bien, bien... Entonces, no todos están de acuerdo en qué es un problema físico. Vamos, ahora, a dar explicaciones de por qué sí y por qué no lo serían.

**18**

### El problema está encerrado en una frase

En su clase de *Psicología*, Susana presenta un problema al grupo.

- El teorema de Thomas postula que:

Si el hombre define situaciones como reales,  
ellas son reales en sus consecuencias.

Y abre el diálogo para que los estudiantes expresen sus apreciaciones iniciales, planteándoles:

- ¿Con qué hechos de la vida real relacionan esta idea<sup>63</sup>?

<sup>63</sup> Thomas, William (2005). "La definición de la situación". En: *Cuadernos de Información y Comunicación*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, p. 27.

<https://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/viewFile/CIYC0505110027A/7291>

**19****El problema deriva del trabajo de un compañero**

Los estudiantes están en su clase de *Educación Física*. En un momento de la práctica de gimnasia, se escucha a su profesor alertar:

- Chicos, chicos... nos quedamos quietos en esta posición. A ver... todos vamos a observar la postura de Lautaro. Fijémonos cómo tiene apoyados los pies... ¿Ven? Pensemos entre todos si es el mejor soporte posible, y qué está pasando con sus músculos y su columna...

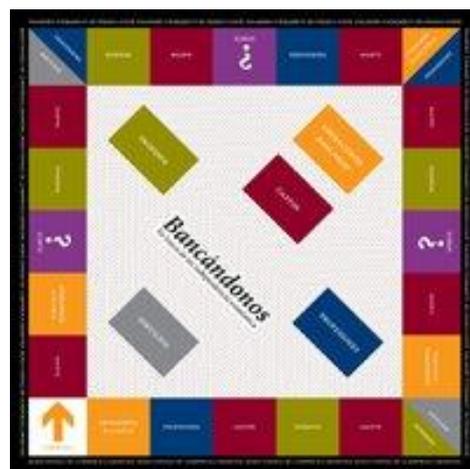
Los chicos aportan sus apreciaciones, manteniendo en todo momento una consideración respetuosa por lo que su compañero está haciendo.

Adviértase que, aun en el marco didáctico de un método centrado en la construcción y partiendo de un problema que es analizado por los chicos para encontrar lazos de significatividad en él, hay lugar para estrategias conductistas como la demostración de una conducta “que debe hacerse así” o que, como es este testimonio, “no debe hacerse así”.

**20****El problema se advierte a través de un juego de mesa**

Los estudiantes están aprendiendo acerca de presupuesto doméstico, gastos responsables, medios de pago, documentación respaldatoria de transacciones comerciales... a partir del juego *Bancándonos*<sup>64</sup>, que plantea problemas relacionados con las finanzas hogareñas frente a los cuales los chicos deben tomar decisiones.

Por supuesto, el juego constituye un primer momento de la tarea; a partir de esta experiencia vivencial, algunas decisiones no del todo acertadas y los fundamentos de por qué no lo son van a ser contrastados con la teoría económica y contable. Para esto, Horacio está tomando nota de aciertos y fallos en cada decisión que los chicos toman para avanzar en el tablero.

**21****El problema está planteado en un juego de pantalla**

Para ayudar a los chicos a usar cada vez mejor la argumentación oral, Silvana ha incluido el juego *El futuro de Villa Gironde*<sup>65</sup> en sus clases de *Lengua y Literatura*.

<sup>64</sup> Este y otros recursos didácticos pueden encontrarse en el sitio web *Banco Central Educa*: [www.bancocentraleduca.bcra.gov.a](http://www.bancocentraleduca.bcra.gov.a). En el juego hay algunas cuestiones éticas –personas que apuestan en un casino con la expectativa de tener más dinero, jóvenes que toman decisiones sin consultar a los mayores...– que requieren su problematización crítica en clase.

<sup>65</sup> Educ. Ar (2012). *El futuro de Villa Gironde*. Buenos Aires. [http://escritoriocentes.educ.ar/datos/csociales\\_juego\\_villagi.html](http://escritoriocentes.educ.ar/datos/csociales_juego_villagi.html)



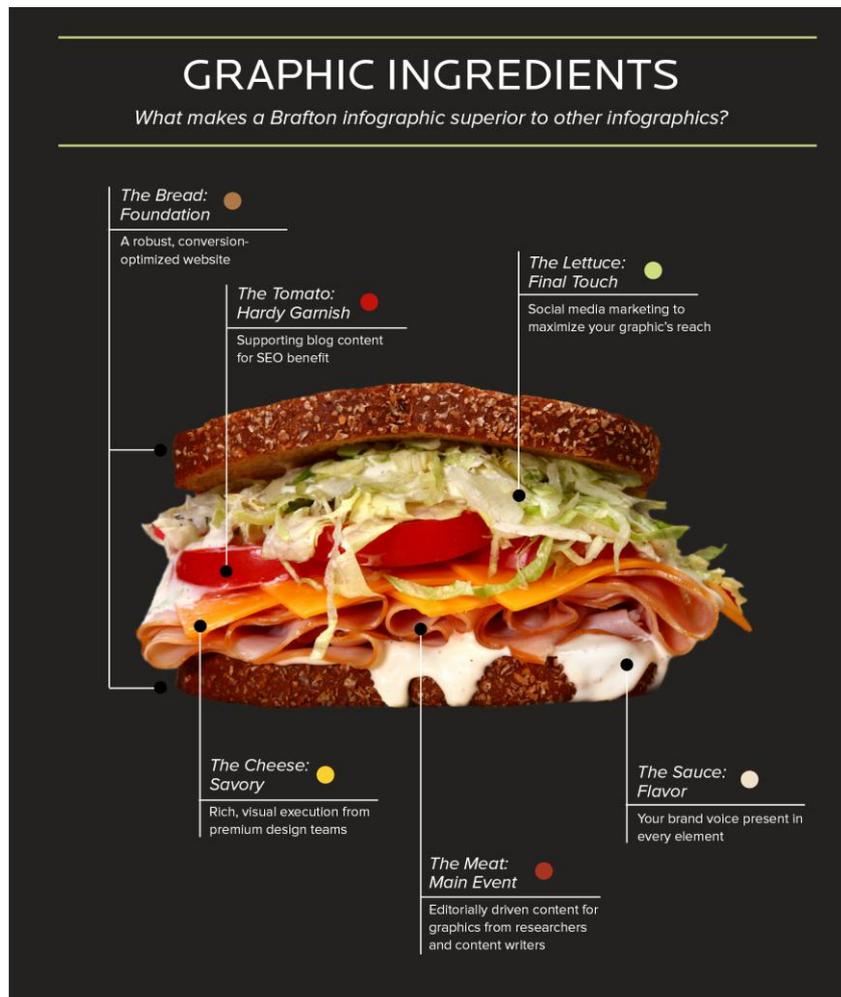
El problema plantea la situación de un pueblo que debe cambiar de lugar porque una represa va a ocupar su localización actual; y, a partir de este contexto surgen distintas voces que expresan tensión entre progreso y sustentabilidad ambiental. En el marco de *El futuro de Villa Gironde*, cada estudiante debe aprender a comunicar sus

argumentos para expresar la posición que toma o bien la que - intencionalmente, para movilizar determinadas razones- le asigna su profesora.

22

### El problema llega a través de una infografía

En sus clases de *Inglés* del Bachillerato en Comunicación y del Bachillerato en Artes Visuales, Valeria utiliza infografías como ésta<sup>66</sup>:



Como las infografías son recursos didácticos caracterizados por un fuerte componente ilustrativo y textos breves, le resultan muy útiles para las experiencias de comprensión.

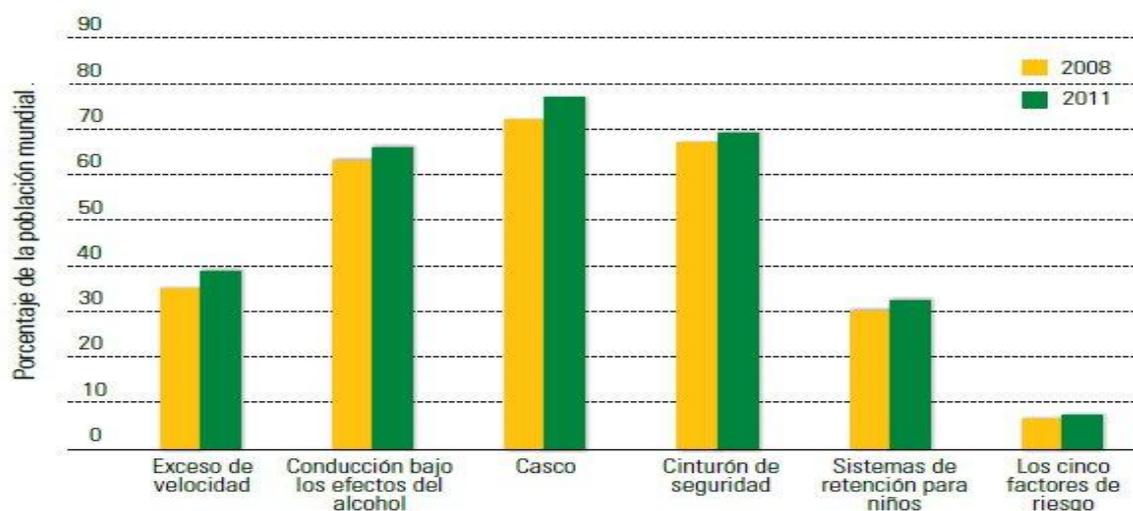
<sup>66</sup> Los textos de esta infografía pueden leerse con mayor comodidad en el sitio web de origen: [www.brafton.com/business-model/infographic-marketing](http://www.brafton.com/business-model/infographic-marketing)

## 23

## El problema es presentado a través de un gráfico

Desde el espacio curricular *Matemática*, el profesor asume un cruce con el transversal *Cultura vial*, por lo que los jóvenes analizan distintos tipos de gráficos que codifican información numérica, transfieren datos de un tipo de gráfico a otro y comparan porcentajes vinculados con la salud vial<sup>67</sup>.

Uno de los gráficos escogidos por Franco es éste que muestra el porcentaje de la población mundial resguardada por leyes que abarcan los cinco principales factores de riesgo del transeúnte y del conductor:



## 24

## El problema se plantea a través de un organizador gráfico de contenidos

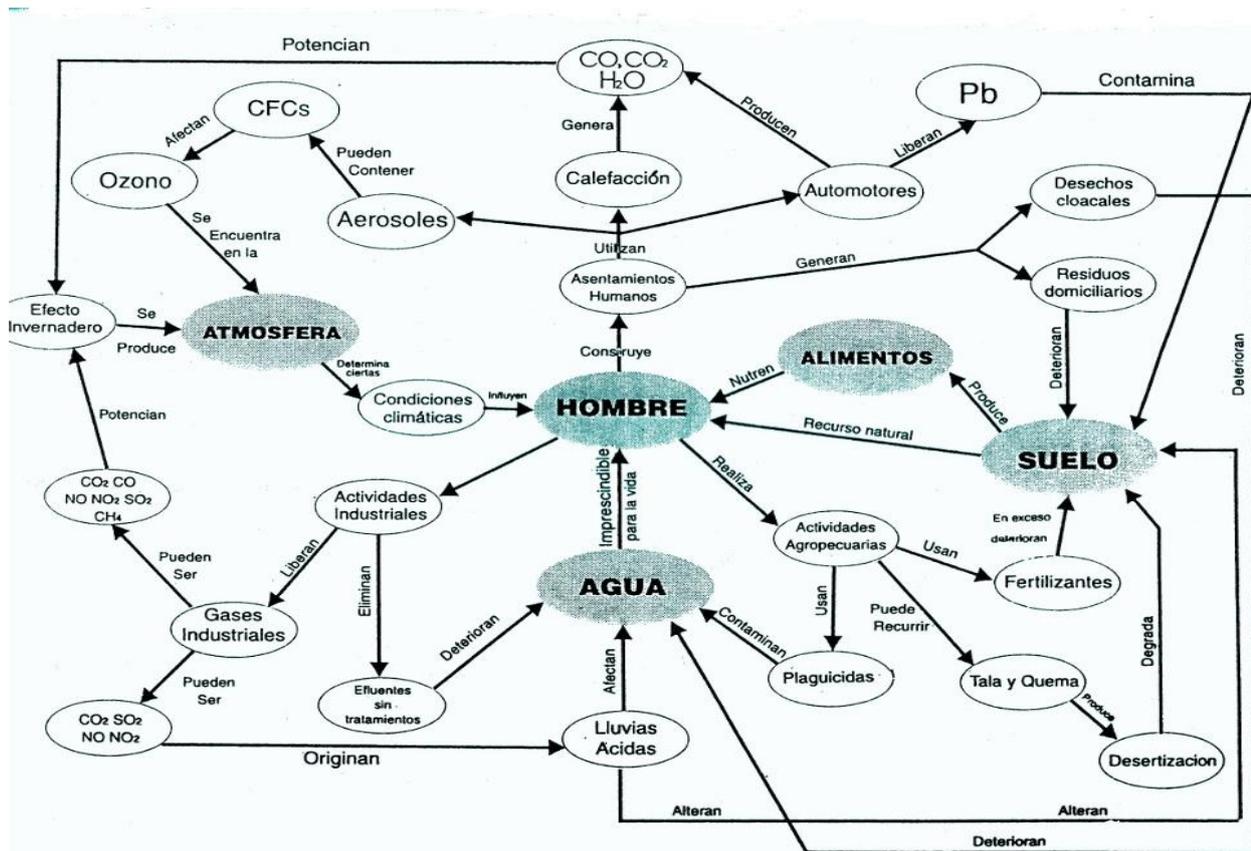
El primer día de clases, Laura presenta a los estudiantes de *Química*:

- Chicos... Aquí están planteados los contenidos centrales que vamos a trabajar en la primera parte de nuestro espacio curricular. Estoy segura de que, entre todos, podemos empezar a dar sentido a esta telaraña... Los invito a ir pensando en voz alta algunos de los vínculos que tenemos aquí presentados.

Y acerca este organizador gráfico<sup>68</sup>:

<sup>67</sup> Organización Mundial de la Salud (2013). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial*. Washington, p. 6. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/83798/1/WHO\\_NMH\\_VIP\\_13.01\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/83798/1/WHO_NMH_VIP_13.01_spa.pdf?ua=1)

<sup>68</sup> "El organizador gráfico es una representación esquemática que presenta las relaciones jerárquicas y paralelas entre los conceptos amplios e inclusivos, y los detalles específicos". Campos Arenas, Agustín (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, p. 30. [http://conectarigualdad.infed.edu.ar/aula/archivos/repositorio//750/865/01\\_Campos\\_Arenas\\_-\\_Mapas\\_conceptuales.pdf](http://conectarigualdad.infed.edu.ar/aula/archivos/repositorio//750/865/01_Campos_Arenas_-_Mapas_conceptuales.pdf). Entre los organizadores gráficos de la información es posible reconocer: diagrama de Venn, diagrama radial –rueda de atributos–, diagrama piramidal, diagrama de sectores circulares –porciones de torta, diagrama de barras –histograma–, mapa conceptual, esquema de llaves –cuadro sinóptico–, mentefacto conceptual, esquema causa-efecto, cadena de secuencias –diagrama de ciclo–, mesa de tesis, nube de tags, esquema de pescado –esquema de Ishikawa–, línea de tiempo, organigrama, flujograma, entre otros. El del testimonio es un mapa



Aun cuando representan situaciones conocidas por los estudiantes, las últimas estrategias integran problemas vehiculizados en soportes más abstractos –la infografía, el gráfico, el mapa conceptual– que las tornan apropiadas para los jóvenes de pensamiento más formalizado.

25

### El problema llega a través de una producción artística<sup>69</sup>

Para esta clase de *Geografía*, Sergio se propone que los chicos vayan detectando todo lo que saben y vayan precisando todo lo que les gustaría saber de América Latina. Para esto, profesor y grupo están escuchando y viendo el *clip* de la canción *Latinoamérica*, de la banda de música urbana de Puerto Rico *Calle 13*

A continuación, el grupo efectúa una lectura que contempla las diferentes direcciones de sentido a partir del abordaje de la canción.

“Soy. Soy lo que dejaron.  
Soy toda la sobra de lo que se robaron.  
Un pueblo escondido en la cima,  
mi piel es de cuero por eso aguanta cualquier clima.

conceptual incluido en: Cervelli de Vidarte, Laura; Gómez de Sarría, Elsa (2005). *El agua en la clase de Química*. Dirección de Capacitación, Perfeccionamiento y Actualización Docente. Buenos Aires, p. 83.

<sup>69</sup> En este testimonio se toma una canción como punto de partida; también podría ser una poesía, un cuento, una fábula, una escena de una película de ficción, una pintura, una caricatura, una telenovela cercana a los estudiantes... Estos recursos no se encaran en función de su mensaje artístico –o no sólo considerando este componente– sino como portadores de información.

Soy una fábrica de humo,  
mano de obra campesina para tu consumo.  
Frente de frío en el medio del verano;  
el amor en los tiempos del cólera, mi  
hermano (...)"



Como cierre de la clase, Sergio invita a los estudiantes a listar otras palabras con las que asocian *Latinoamérica*, más allá de las incluidas en la canción. Leerán algunas de ellas durante la próxima clase, en la que comenzarán a trabajar en los recursos económicos de la región.

26

### Se trata de un problema de ingenio

Para el comienzo de la unidad didáctica destinada a aprender sobre superficies de figuras geométricas, Diana ha optado por proveer a los chicos el antiguo juego chino Tangram; en el trabajo con este recurso, se trata de cumplir con tareas que desencadenan una enorme cantidad de contenidos del espacio curricular.

Tal como están expresadas, las estrategias de problematización presentadas sólo constituyen un muestrario de veintiséis posibilidades, entre muchas otras. Sólo cuando el colega profesor encuentre un sentido en ellas y les adjudique un valor de posición que las integre en un método compacto de trabajo, constituirán verdaderas estrategias didácticas para él y para los jóvenes. Entonces... ¡que la estrategia-árbol no impida ver el método-bosque!<sup>70</sup>



Este primer grupo de estrategias –a las que se suman todas aquellas que cada profesor recupera de su práctica cotidiana o que va ideando– posibilita trabajar en ajuste con los rasgos constructivistas de:

- **Enseñanza y aprendizaje situados.** En estos testimonios, el punto de partida de la enseñanza y del aprendizaje es un hecho real –no un concepto, no una construcción abstracta, no una explicación del profesor, no la indicación “El título de la clase de hoy es...”–; es un recorte de sucesos cercanos, conocidos, en el que los chicos pueden reconocer proximidad.
- **Sentido.** Estas estrategias están sustentadas en el principio: *Una persona aprende cuando es capaz de construir el significado y atribuir sentido a un nuevo contenido.* ¿En qué consiste el proceso de atribución de sentido? Un conocimiento tiene sentido para el estudiante cuando puede utilizarlo para la solución de problemas de la realidad para los cuales, hasta entonces, no tenía respuesta. El sentido no es un atributo de los contenidos en sí mismos; no es posible

<sup>70</sup> El dibujo es una realización de Lorena Vidarte, original para este documento y para *Las estrategias de enseñanza en educación primaria*.

afirmar que un contenido tiene o no tiene sentido. El sentido es una relación que se establece entre el estudiante que aprende y el contenido que su profesor le presenta –en estas primeras estrategias, es la situación problemática la que encierra un sentido–; establecer esta relación, exige del joven entender el porqué y el para qué de la propuesta, comprometerse con ella, comprender que va a serle útil, generar una disposición a seguir aprendiendo.

## b. El profesor propone a los jóvenes que expliciten sus conocimientos

A partir de las estrategias que siguen, los profesores ayudan a los chicos a explicitar y a tomar conciencia de las ideas previas que tienen sobre un problema al que se han acercado. Porque toda vez que un estudiante se enfrenta a un nuevo contenido, necesita activar un conocimiento previo que actúa como organizador de esa situación novedosa, dándole un primer sentido que, seguramente, habrá de completar o modificar a medida que el método avanza.

27

### Las ideas de los jóvenes son expresadas para todos

En una de las Jornadas de profundización temática<sup>71</sup> previstas para el año, coincidente con el *1º de Mayo, Día de los Trabajadores*, Carla y Eric –profesores de *Educación artística* y de *Historia*, respectivamente– analizan con los chicos cómo las personas trabajadoras han sido representadas en distintos períodos de la historia argentina.

Las cuestiones para que los jóvenes se enfrenten a las distintas obras son: ¿Cómo se ve aquí el trabajador? ¿Por qué te parece que estará mostrado de este modo? ¿Cuál es el mensaje que el artista quiere darnos? ¿Tiene que ver con hechos históricos de la época?

En este momento de la Jornada, los chicos expresan sus primeras apreciaciones sobre una reproducción del mural de Ricardo Carpani, *1º de Mayo* (1968. Argentina)<sup>72</sup>.



28

### Las ideas de los jóvenes son socializadas en torbellino

El grupo de *Lengua y Literatura* ha escuchado la poesía *Misterio*, de Alejo Carbonell, incluida en el libro *Poemas de autores cordobeses*<sup>73</sup>; la encargada de la lectura es Jarina,

<sup>71</sup> “...constituyen instancias de trabajo escolar colectivas en las que los profesores aportan, desde el espacio curricular que enseñan, a la problematización y comprensión de un tema de relevancia social contemporánea...” (p. 19), es la caracterización de estas Jornadas planteada en el *Encuadre general de la Educación Secundaria*.

<sup>72</sup> La imagen está tomada del sitio web: [www.me.gov.ar/curriform/edprimaria\\_efe\\_trab.html](http://www.me.gov.ar/curriform/edprimaria_efe_trab.html)

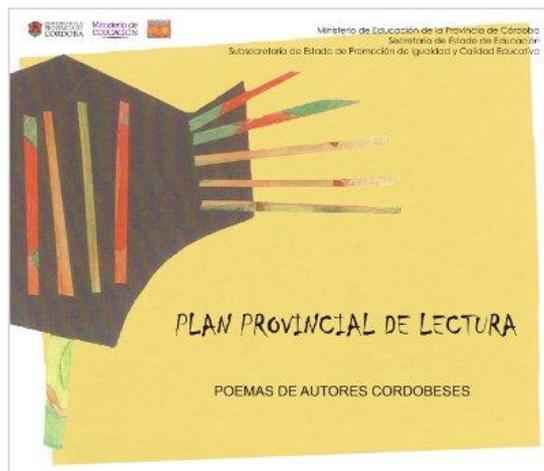
<sup>73</sup> Disponible en:

[www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/PlanLectura/Poemas%20de%20autores%20cordobeses.pdf](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/PlanLectura/Poemas%20de%20autores%20cordobeses.pdf); y en el blog del Plan Provincial de Lectura: <http://ellibroylalectura.blogspot.com.ar/>

una de las chicas del curso. A partir de la escucha, Rodolfo invita a los estudiantes a que anoten un borrador de sus primeras impresiones para luego compartir las apreciaciones con sus compañeros.

Completada la ronda, el profesor plantea:

- ¿Algún aporte de sus compañeros los hizo pensar en algo más, en algo distinto de lo que habían percibido inicialmente en *Misterio*?



29

### Las ideas se presentan en ronda

Luego de repasar contenidos de clases anteriores con los chicos, la profesora comienza su clase con este problema:

“El 15 de mayo de 1984 la Corte Suprema de Justicia de la Nación debió pronunciarse sobre el siguiente caso:

El Ministerio de Educación de la Nación denegó a Gabriel A. su inscripción en el Instituto Nacional Superior del Profesorado, doctor Joaquín V. González en la especialidad de *Matemática y Astronomía*. La razón de la negativa radicaba en la circunstancia de que Gabriel A. no reunía el requisito de altura mínima (1,60 m) exigido por la resolución 957/81. Contra dicha denegatoria Gabriel A. interpuso una acción de amparo.”<sup>74</sup>

Concluida la lectura, los estudiantes acuerdan: ¿Quiénes son las partes en este juicio? ¿Quién es el demandado? ¿Quién es la demandante? ¿Cuál es el objeto del juicio?

Luego, en *ronda* –cada estudiante comparte su posición, sin saltar su turno (a diferencia del torbellino, estrategia en la que participa el joven que lo desea)–, consideran:

- ¿Te parece que puede prosperar el amparo? ¿Por qué?

Para esta clase, además de que los chicos vayan construyendo ideas respecto de qué es un fallo judicial, qué sucede cuando se encuentra limitado un derecho constitucional, qué es un fallo de la Corte Suprema, en qué circunstancias se expide la Corte, cómo se pronuncia –porque el grupo va a leer el fallo completo<sup>75</sup>–, Edelmira se propone trabajar los transversales *Derechos humanos* e *Interculturalidad*.

En ocasiones, las primeras ideas que los jóvenes plantean respecto del problema son aproximaciones informales, cargadas de emotividad, anticipaciones movilizadoras. En otras, luego

<sup>74</sup> Adaptado de: [www.educ.ar/educar/site/educar/nadie-es-mas-alto-que-la-constitucion.html](http://www.educ.ar/educar/site/educar/nadie-es-mas-alto-que-la-constitucion.html)

<sup>75</sup> Tomado de la *Colección de Fallos de la Corte Suprema de Justicia de la Nación*, Fallos 306:400 (el primer número corresponde al tomo y el segundo a la página).  
[www.csjn.gov.ar/confal/ConsultaCompletaFallos.do?method=inicioConsulta](http://www.csjn.gov.ar/confal/ConsultaCompletaFallos.do?method=inicioConsulta)

de un momento de intercambios espontáneos, los profesores pueden invitar a que sean expresadas más cuidadosamente, como en los ejemplos que siguen.

30

### A veces, las ideas iniciales toman la forma de hipótesis

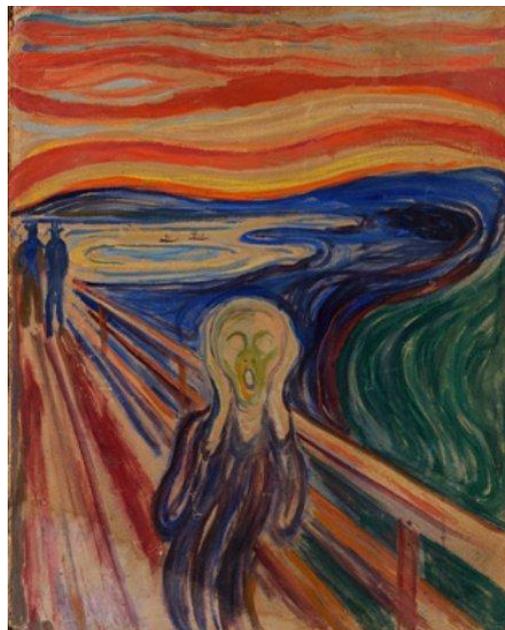
En la clase de *Sociología*, Érica está analizando el cuadro *El grito*<sup>76</sup>, de Edvard Munch (Noruega, 1863-1944) con los muchachos. La consigna que la profesora da a los estudiantes para generar un diálogo inicial es:

- ¿Qué sienten cuando están frente a esta imagen?

Y, luego, propone al grupo:

- Si en lugar de haber sido pintado en 1893, estuviera mostrando una escena de hoy, en nuestra ciudad, y quien manifiesta tanta angustia fuera un joven... ¿qué podría estar pasando?

A partir del intercambio, Érica indica a los chicos que expresen una hipótesis respecto de esta nueva contextualización de *El grito*, afirmación en la que van a trabajar durante las próximas clases.



31

### En algunas estrategias, el intercambio genera una plataforma para el trabajo común de todo el año

El primer día del ciclo lectivo, Damián ubica a los chicos frente a la situación problemática:

- ¿Cuál es el patrimonio turístico de Los Cerrillos?

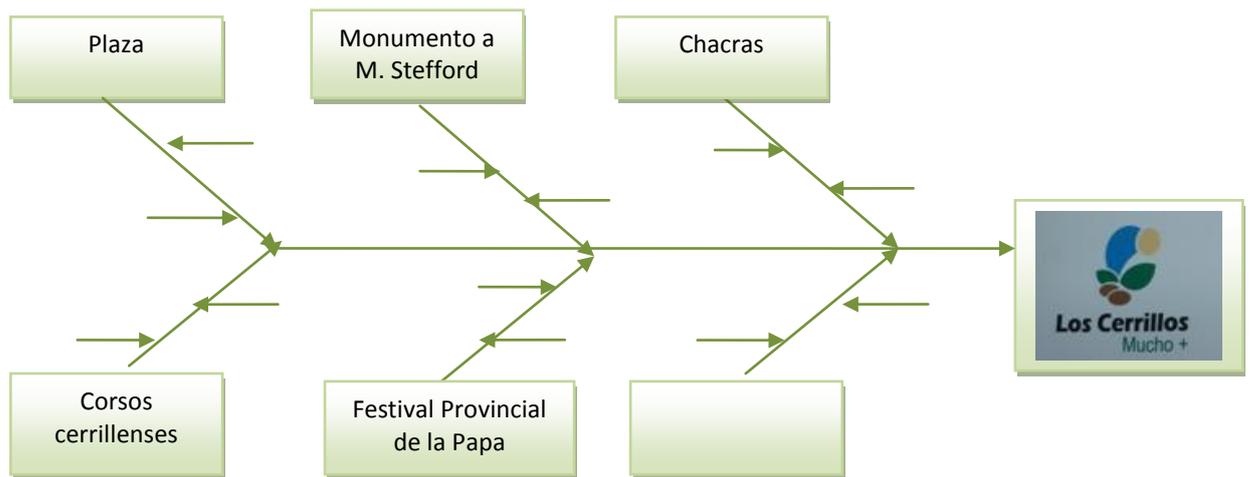
Su propósito es que los estudiantes “vean otra vez” a su localidad de todos los días, en esta oportunidad desde la perspectiva de quien debe detectar posibilidades para emprendimientos turísticos.

A partir de los aportes de los estudiantes, va construyendo un organizador gráfico de la información<sup>77</sup>:

<sup>76</sup> La imagen está reproducida desde *Art Project, Cultural Institute* de Google. [www.google.com/culturalinstitute/collection/the-munch-museum-oslo?hl=es&projectId=art-project](http://www.google.com/culturalinstitute/collection/the-munch-museum-oslo?hl=es&projectId=art-project)

<sup>77</sup> Se trata de un esquema de Ishikawa o de espina de pescado. En la “cabeza del pescado” está ubicado el problema – el patrimonio turístico local– y en las espinas van completándose los ejemplos aportados por los jóvenes con creciente grado de especificación.

El logotipo está tomado de: [www.comunoscerrillos.com.ar](http://www.comunoscerrillos.com.ar)



Este primer intercambio, que se constituye en un diagnóstico de lo que los jóvenes saben, va a completarse a través de un observatorio<sup>78</sup> de patrimonio que permitirá enriquecer la primera explicitación de la información disponible y ampliar las ideas de los estudiantes respecto de cuál es el capital cultural y natural comunitario. Y será este mismo organizador gráfico –más completo, rearmado, con espinas cada vez más detalladas, con corrección de errores, con inclusión de patrimonio no sólo de la cultura sino de la naturaleza– el recurso que irá soportando la información a lo largo del año y el que, hacia el tercer trimestre, permitirá que cada grupo de jóvenes desarrolle un proyecto de emprendimiento turístico para su lugar.

32

**Algunas estrategias exigen que la explicitación de ideas se realice en grupos pequeños**

*Historia de la ciencia en la Argentina* es un ámbito insustituible para el estudio de casos. En esta clase, los jóvenes y Elsa están asistiendo a la proyección del documental *Un fueguito*<sup>79</sup>, dedicado a César Milstein.



Luego del visionado, en pequeños grupos, los chicos van a intercambiar ideas acerca del documental y a llevar a

<sup>78</sup> Recuérdese que el diseño curricular promueve distintos formatos para la organización de los contenidos: materia o asignatura, seminario, taller, proyecto, laboratorio, ateneo, trabajo de campo, módulo; para ampliar los conocimientos acerca de los formatos, puede consultarse: Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2011). *Enquadre general de la Educación Secundaria*. Córdoba, pp. 28-41. También puede consultarse: Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación (2011). *Selección y articulación de formatos curriculares y pedagógicos*. <http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/Seleccion%20y%20articulacion%20de%20formatos%20curriculares%20y%20pedagogicos.pdf>

En referencia a los dos formatos incluidos en este testimonio, dice el diseño curricular: El observatorio “se propone favorecer en los estudiantes el desarrollo de capacidades de búsqueda, recopilación, sistematización e integración de información en torno a problemas sociales, culturales, medioambientales...” (p. 39) y el proyecto, el “logro de un producto (un objeto, un bien, un servicio) que constituye la respuesta a una necesidad o una problemática a la que se pretende dar solución.” (p. 34).

<sup>79</sup> *Un fueguito. La historia de César Milstein* (2010). Dirección de Ana Fraile. Argentina). Un tráiler del documental está disponible en [www.historiamilstein.com](http://www.historiamilstein.com)

plenario la expresión de un mensaje común o de todas las posiciones distintas que el grupo haya desarrollado respecto del contenido.

33

### Las ideas previas pueden quedar en manos de cada estudiante

En la escuela se ha organizado un Taller de *Primeros auxilios* como Jornada intensiva de producción<sup>80</sup>. Como parte del taller, los muchachos aprendieron a asistir un parto.

Una de las participantes, Mavi, reconstruye su aprendizaje y así lo plantea en su cuaderno de notas que en la clase siguiente va a compartir con sus profesores y compañeros:

- Hubo algo que no entendí (...) Por el taller quedé convencida de que el bebé, al nacer, luego de pasar por el canal de parto, tiene que llorar, como condición para poder empezar a respirar. Yo pensaba que si el bebé no lloraba, se moría, ya que sus pulmones se “abrían con el llanto”. Pero, en un punto, me pregunté: ¿qué relación existe entre el llanto y la respiración? ¿Hay una membrana que, al llorar el bebé, se rompe? Si el sistema nervioso regula todas las funciones, ¿el llanto se “despierta”? Entonces, después de la Jornada busqué información. Leí sobre el equilibrio ácido-base, sobre pH, sobre reguladores químicos... Y aprendí que es necesario presionar el cordón umbilical; de esta forma no hay aporte de oxígeno, desciende el pH y aumenta el dióxido de carbono en sangre... Así es estimulado el centro respiratorio del nene. Entonces, sí, el llanto es un signo importante de buena oxigenación del recién nacido...

Esta niña ha revisado su pensamiento, ha encontrado quiebres en sus explicaciones, ha buscado información, ha descartado sus primeras razones y consolidado otras, en un proceso prescindente de sus profesores. Pero no en todos los casos se registra tal autonomía de los estudiantes en las clases y por esto entran en crisis algunos principios de la didáctica nueva radical que impide la intervención docente en la corrección; entonces, resulta importante la “tracción” del proceso por parte de los profesores y el monitoreo cercano de los procesos de aprendizaje respecto de la integración de contenidos y de las conclusiones a las que los chicos llegan, para que estas resulten correctas.

34

### A veces, las primeras ideas se acompañan de una justificación

Lilia acerca a los chicos esta situación:

Todo cocinero que se precie sabe que para tiernizar una carne dura debe cocinarla mucho tiempo. ¿Por qué? ¿Qué ocurre durante la cocción?<sup>81</sup>

- Hay que cocinarla en un medio líquido, ¿no, profe? Para que las partes duras se transformen en gelatina.
- Vamos bien, Lucía... Falta precisar algunos nombres pero estamos cerca de la respuesta. ¿Por qué lo pensaste así?

<sup>80</sup> Definidas en el diseño curricular como “instancias de trabajo con formato *taller*, a cargo de uno o más profesores de la institución que pertenecen al mismo espacio curricular de un año o ciclo...” (p. 18).

<sup>81</sup> Davel, Lilia; Angelini, María del Carmen (2000). *Alimentos. Química, consumo y salud*. Prociencia-CONICET. Buenos Aires, p. 62.

**35****En otras ocasiones, no es necesario expresar el porqué**

– ¿En qué piensan cuando ven esto, chicos? --plantea Pablo, interesado en que los estudiantes aporten rasgos que les permitan componer el concepto de Rayo X<sup>82</sup>.

**36****Los chicos expresan tanto lo que saben como lo que no saben y les gustaría aprender**

En *Lenguaje musical*, Gabriela está haciendo escuchar a los chicos una baguala, una tonada y una vidala, para que disfruten las obras y, además, para que puedan reconocer las similitudes y las diferencias de estos tres sistemas musicales de canto con caja. Las piezas llegan a través de Leda Valladares y también de músicos contemporáneos dedicados al folclore andino.

- En 1985, en el cementerio de Maimará, en las ruinas de la ciudad de los indios Quilmes, Leda y León Gieco se reunieron en el *Canto Cósmico*. Vos, Eugenia, que sos fanática de Gieco, ¿sabés de ese encuentro y de la gira *De Ushuaia a la Quiaca*?
- Mmmm... No, no sé; tengo idea de que Leda es muy importante pero no me acuerdo bien quién es. Busco para la próxima y cuento... De la gira sí sé; recorrieron todo el país para grabar canciones, no sólo folclóricas sino de rock.
- Sí... tuvo un premio al mejor álbum de la historia del rock argentino. Alguno de ustedes, chicos, ¡¿quiere buscar cuáles son los lenguajes musicales originarios americanos de esos cuatro discos? Para la próxima, ¿socializan los resultados de la búsqueda?
- Mi abuelo sabe de música andina, profe...

**■** A lo largo de este segundo momento del método, van surgiendo las ideas iniciales acerca de una situación que el profesor ha puesto a consideración de los estudiantes. Esta explicitación está favorecida por preguntas del tipo:

- ¿Qué vemos? ¿Qué escuchamos?

<sup>82</sup> La imagen radiográfica está tomada de: Torres, Pablo (2011). "Análisis de caso a través de imágenes en Física Biológica". En: *Recopilación de estrategias didácticas*. Buenos Aires, p. 7.

[www.fvet.uba.ar/postgrado/2913/Recopilacion-de-Estrategias-Didacticas-2011.pdf](http://www.fvet.uba.ar/postgrado/2913/Recopilacion-de-Estrategias-Didacticas-2011.pdf)

- ¿Con qué conectamos esta situación?
- ¿Hay un vínculo entre este problema y la realidad que vivimos?
- ¿Cómo podrían ustedes explicar esto?
- ¿Por qué lo pensaste así?
- ¿Cómo actuarías?
- ¿Qué saben de esto?
- ¿Tienen una certeza acerca de lo que vimos?
- ¿Qué dudas te despierta?
- ¿Es importante conocer...? ¿Por qué?
- ¿Tenemos todos los datos como para comprenderlo?
- ¿Qué necesitarían saber para...?
- ¿Qué les interesa aprender acerca de...?
- El problema que estamos considerando, ¿tiene partes identificables?
- ¿Qué ideas de nuestros compañeros nos ayudaron a ver aquí algo en lo que no habíamos reparado?
- ¿Qué idea de nuestros compañeros tomamos como propia?
- ¿Con qué idea disentimos por completo?
- ¿En qué hipótesis vamos a seguir indagando a partir de aquí?

Estas preguntas resultan profundamente generativas; sin embargo, de cara al problema que el profesor ubica frente a ellos, no es infrecuente que los chicos permanezcan callados. Entonces...

**37**

### Frente al silencio, el profesor es quien toma las primeras decisiones

En trabajo compartido con *Ciencias Sociales*, en la clase de *Educación Tecnológica* los chicos han analizado el impacto cultural y económico de la máquina de vapor en el siglo XIX<sup>83</sup> y han expresado sus hipótesis acerca de cómo funciona este dispositivo tan decisivo en la historia occidental.

El nuevo problema al que Aquiles los desafía es el de diseñar, a escala reducida, el modelo de una usina generadora de energía eléctrica. Su idea es que el modelo funcione entregando la energía que permita alimentar una serie de *led* que representa las fuentes de luz en el modelo de un circuito eléctrico de una casa de familia de la época.

Pero, a pesar del problema que parece motivador, los chicos no aportan ninguna idea para comenzar a pensar entre todos. Entonces, su profesor dice:

- Los ayudo con el primer paso... Sabemos que la máquina de vapor, en ese entonces, era la fuente de energía mecánica disponible. También sabemos que necesitamos la caldera, un motor y un eje de transmisión... ustedes ya lo expresaron. ¿Qué dirían si yo sugiero que usemos la máquina para hacer girar el motor eléctrico de un grabador pequeño como generador de electricidad? Siéntanse libres para demoler mi sugerencia... Con buenas razones, por supuesto...

<sup>83</sup> Gay, Aquiles; DAVIS, Sebastián (2006). *Máquina de vapor*. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Buenos Aires, pp. 7-14. [www.inet.edu.ar/capacitacion-publicaciones/material-de-capacitacion/recursos-didacticos](http://www.inet.edu.ar/capacitacion-publicaciones/material-de-capacitacion/recursos-didacticos)

Emanuel plantea un problema de probabilidades a los chicos... pero ningún integrante del grupo aporta respuestas.

El problema es este<sup>84</sup>:

“... Supongamos que se va a rematar un objeto cualquiera, digamos un televisor. En general, en los remates habituales las personas suelen estar sentadas en un mismo lugar geográfico, enfrentadas al ‘martillero’, quien es el que va conduciendo el remate y ‘azuzando’ al público, estimulándolo para que oferte cada vez más.

En el caso que voy a describir, nada de esto tiene que suceder. Los oferentes no tienen por qué estar en ningún lugar en particular y muchísimo menos todos juntos. La compañía dueña del televisor que se está por rematar hace un anuncio público del número de teléfono al que habrá que mandar un mensaje de texto con el dinero que uno está dispuesto a pagar por el televisor. Por supuesto, cada mensaje de texto tiene un costo fijo (que reparten entre la empresa dueña del televisor y la compañía de teléfonos que presta el servicio).

Las ofertas pueden hacerse durante un tiempo determinado, por ejemplo, seis horas. Para fijar las ideas, supongamos que las ofertas se pueden hacer en incrementos de un peso, pero podrían ser en centavos o en cualquier denominación que se pauten de antemano.

Una vez delimitadas todas estas cuestiones ‘logísticas’, aparecen las tres primeras preguntas:

- ¿Cómo hace uno para ganar el televisor?
- ¿Cómo hace uno para saber qué es lo que están apostando los otros?
- ¿Cómo hace uno para superar la oferta de otro? (...)

Entonces, el profesor aligera tensiones con una broma y con un comentario tranquilizador:

- Bueno... hasta a Lisa Sauermann le debe pasar muchas veces que no sabe qué hacer frente a un problema, como a nosotros ahora. En una clase, un estudiante me dijo que gana la persona que oferta menos dinero por el televisor. ¿Les parece razonable?

Hasta aquí se han compartido testimonios de colegas profesores que, a partir de un problema presentado a los estudiantes, han promovido la explicitación de los saberes previos de los estudiantes. A partir de esta “puesta en palabras”, los docentes ayudan a los chicos a tomar conciencia de lo que han dicho: por qué lo expresaron, qué consistencia tiene lo planteado, con qué otras explicaciones se enfrenta la propia, cómo hacer para decidirse por una o por otra razón... Estas estrategias están ilustradas a continuación.

<sup>84</sup> Puede leerse completo en: Paenza, Adrián (2013). *Matemagia*. Buenos Aires: Sudamericana, pp. 40-41. <http://cms.dm.uba.ar/material/paenza/libro8/>

**39**

### El profesor selecciona una respuesta para que el grupo la someta a consideración

En sus clases de *Lenguaje de las artes visuales*, Andrea asume el contenido transversal *Consumo y Ciudadanía Responsable*. En este encuentro, los chicos están analizando piezas gráficas<sup>85</sup> usadas en distintas campañas acercadas por su profesora; en ellas reconocen los componentes de diseño visual y evalúan los afiches mejor logrados.



A medida que el intercambio se desarrolla, Andrea va registrando todos los aportes de los chicos en su cuaderno; terminado el análisis, presenta al grupo algunas ideas que considera que no han quedado convenientemente fundamentadas:

- Sebas nos dice que, así como están, los dos primeros testimonios son un dibujo y una fotografía “maquinada”, pero que aún no constituyen una pieza de comunicación visual. ¿Alguno de ustedes quiere seguir esta línea de crítica?

**40**

### El profesor retoma respuestas antagónicas

- Entonces... muchos de ustedes consideran que *Ilha das flores*<sup>86</sup> es un documental, Muchos otros que es una ficción. Y Ramón nos plantea que un documental es siempre una ficción. Parece que vamos a tener que aprender más sobre estas películas y las variedades que abarcan, ¿no?

Este tipo de controversias es frecuente en el trabajo en *Comunicación, cultura y sociedad*; y Teresita las aprovecha para que los chicos adviertan que también en el campo profesional existen estas divergencias y que es necesario profundizar en ellas –leyendo material teórico, considerando la posición de expertos, revisando los argumentos propios...– para tomar la decisión mejor fundamentada.

<sup>85</sup> Los ejemplos están tomados, respectivamente, de [www.lettrap.com.ar/blog/2012/08/29/vicente-lopez-inauguro-una-oficina-de-defensas-de-los-consumidores/](http://www.lettrap.com.ar/blog/2012/08/29/vicente-lopez-inauguro-una-oficina-de-defensas-de-los-consumidores/) y de [www.legalmas.cl/personas/consumidores/](http://www.legalmas.cl/personas/consumidores/)

<sup>86</sup> El corto *Ilha das flores* (1989. Jorge Furtado. Brasil) está disponible, subtítulo, en: [www.youtube.com/watch?v=3iv9I3Q1NWO](http://www.youtube.com/watch?v=3iv9I3Q1NWO)

## 41

### El profesor retoma errores

- Chicos... vamos a ir deteniéndonos en cada una de las seis posiciones que ustedes expresaron respecto de la situación de *Cueros SA*. Una de las hipótesis dice:

La curtiembre no tiene interés de parquizar las manzanas que rodean la planta y mucho menos de abrirlas a la comunidad.

- Consideremos este primer enunciado para darle sustento, por favor...

En la clase de *Responsabilidad social de las organizaciones*, Laura propone a los estudiantes encarar el primer análisis de una hipótesis que, con el correr de las clases y con la integración de nuevos contenidos a través de la lectura de bibliografía, va a ser ajustada.

Desde esta estrategia destinada a comenzar a trabajar con los errores de los chicos se abren muchas posibilidades:

- Los errores son explicitados por el profesor o queda en mano de los estudiantes detectarlos.
- El profesor provee pistas.
- El profesor no da pistas para esta detección.
- El profesor deja que el error se mantenga hasta que el estudiante advierta que va por un camino errado.... Aunque esto ocurra al final de la tarea.
- El profesor detiene al estudiante en un punto de su camino errado y le pregunta cómo llegó hasta ahí.
- El profesor lo alerta de la presencia de un error sin indicarle dónde está el fallo.
- Indica el fallo elípticamente.
- El profesor señala el error directamente y pregunta a los chicos por qué se trata de un error.

## 42

### El profesor aporta una sugerencia que reencauza una idea o hipótesis

En la clase inicial de *Economía y gestión agroambiental*, Mariana ha acercado a los chicos el encabezamiento de un artículo periodístico de actualidad<sup>87</sup> –tachando alguna información para que sean los mismos estudiantes quienes completen las ideas– y les ha pedido que, reunidos en pequeños grupos, planteen hipótesis para explicar la situación:

En este momento –concluidos la lectura, el análisis de causas a partir de lo que los chicos conocen del problema, la formulación de explicaciones y la comunicación de las hipótesis de los chicos en plenario–, se leen las seis hipótesis en un papel afiche:

- La población de búhos ha disminuido porque se los ha cazado.
- Se ven menos búhos por el crecimiento de sus depredadores.

---

<sup>87</sup> El artículo está tomado de: [www.buhopedia.com/buhos-peligro-extincion/](http://www.buhopedia.com/buhos-peligro-extincion/)

## Búhos en peligro de extinción

Existen algunas especies de búhos amenazadas en la actualidad, y que pueden no ser capaces de sobrevivir por mucho tiempo. Debido a que [redacted] otros problemas como [redacted] tienen una población alarmantemente baja. Como resultado están luchando para poder sobrevivir en la naturaleza, no es demasiado tarde, para ayudar a estas [especies de búhos](#) a tener un futuro.



Sin embargo, para que eso suceda tenemos que reconocer cuáles son los problemas que realmente los afectan. Entonces y solo entonces podremos ser una parte de la solución y no del problema. Con demasiada frecuencia, los humanos sólo miramos a nuestras propias necesidades y

- Hay menos búhos porque hay menos alimentos para ellos.
- Las ratas han muerto por lo que, entonces, hay menos búhos –grandes– y lechuzas –pequeñas–.
- Las enfermedades propias han ocasionado la muerte de los búhos. Y también nuevas enfermedades desconocidas aún.
- Personas temerosas de los búhos han provocado la extinción.

A lo largo de las próximas clases, el grupo va a ir trabajando estas hipótesis en función de los vínculos entre naturaleza y desarrollo, entre ambiente y emprendimientos productivos... manteniéndolas, modificándolas o descartándolas a través de la lectura de materiales escogidos por la profesora. En este momento, Mariana advierte que, excepto en la primera explicación y en la última, no ha quedado explícitamente vinculada la influencia de la acción del hombre en el riesgo de extinción –por ejemplo, al fumigar–. Entonces plantea:

- Bien, bien... ya tenemos seis buenas líneas de investigación. Ahora, les pregunto a todos: Una de las hipótesis plantea que los búhos tienen menos alimentos; pero, ellos son muy veloces, tienen garras afiladas y una visión aguda, ¿por qué tendrían problemas para conseguir alimentos?

En estas últimas estrategias, los profesores están ayudando a los chicos a advertir que necesitan más conocimientos para tomar decisiones entre las muchas alternativas de solución posibles.

Este segundo momento del método de construcción de los conocimientos se sustenta en las categorías teóricas de:

- **Significatividad.** Las estrategias planteadas procuran que los jóvenes establezcan un *punte cognitivo* entre el problema que tienen frente a ellos y lo que ya saben por experiencias anteriores.
- **Conocimientos previos.** En cada propuesta son valoradas las construcciones mentales que el estudiante posee y que le permiten interpretar las situaciones nuevas; porque uno de los principios constructivistas es: *Las personas aprendemos desde lo que sabemos*.
- **Conflicto cognitivo.** Cuando el joven, mediante un proceso de recuperación de sus conocimientos previos, toma conciencia de que no puede explicar el problema que tiene frente a él, se ha logrado un punto de tensión imprescindible para que aprenda contenidos nuevos; este hecho es llamado *conflicto cognitivo*. Para llegar a este conflicto, expresión de una auténtica necesidad de saber más, no basta con poner al estudiante frente a una experiencia o a un texto; se requiere ayudarlo a advertir en ellos problemas para los que no tiene respuestas... y darle ocasiones para construirlas.
- **Controversia.** Los chicos detectan que hay diferentes explicaciones para un problema, aun entre los mismos miembros del grupo. Van aprendiendo que, en ocasiones, los porqués son muchos y todas las explicaciones son válidas<sup>88</sup>; y que, otras veces, es necesario buscar pruebas para deslindar una explicación correcta de una incorrecta.
- **Metacognición.** A lo largo de estas estrategias, los jóvenes son invitados a pensar sobre su propio pensamiento y respecto del de los demás. Van construyendo, de esta manera, un acercamiento a las ideas de *pensar bien, pensar mejor, qué podemos hacer para pensar distinto o para hacer algo nuevo, para pensar de modo completo*...

### c. El profesor genera una situación de enseñanza que provee nuevos conocimientos

Las ideas de que los chicos disponen han permitido la explicitación de esbozos de muchos de los contenidos que su profesor pretende que vayan aprendiendo en las clases. Estos conocimientos previos –que surgen a partir de las preguntas: *¿Cómo lo sabés? ¿Por qué te parece que es así?*– resultan sumamente útiles a los jóvenes para comprender su mundo cotidiano; y son imprescindibles para construir, desde ellos, un conocimiento más consistente que explique mejor la realidad, que ayude a entenderla de modo completo –aun cuando, a su vez, este entendimiento “completo” encierre siempre la posibilidad de comprender el mismo problema de un modo aun mejor cada vez–. En esta construcción que la enseñanza se propone, son imprescindibles los conocimientos nuevos que acercan el profesor y los recursos didácticos que él diseña, que van a enriquecer y, a veces, a contradecir lo que los jóvenes ya saben.

---

<sup>88</sup> En niños pequeños –incluso los de escuela primaria–, rige “el nivel absolutista de la comprensión epistemológica (...) Si usted y yo discrepamos, uno está en lo cierto y el otro se equivoca”. La escolaridad va a contribuir, cerca de la escuela secundaria, a que “admitan el carácter incierto y subjetivo del conocimiento (...) [que construyan explicaciones] con nivel multiplista (llamado a veces relativista).” Kuhn, Deanna (2012). *Enseñar a pensar*. Buenos Aires: Amorrortu, p. 55.

Las estrategias que siguen plantean posibilidades de poner a disposición de los jóvenes esos contenidos nuevos con los que confrontar sus anticipaciones respecto de un problema.

**43**

### Es un miembro del grupo quien acerca la nueva información

Los estudiantes ya han analizado un caso de realidad:

En el criadero extensivo de cerdos durante abril se ha registrado una disminución de la ganancia de peso del 15 %, aproximadamente, en todos los animales. La primera explicación del criador es que los animales no fueron bien alimentados por su ayudante mientras él estaba engripado.

¿Tenés otra explicación para esta situación?

Los chicos han aportado sus hipótesis, y éstas fueron registradas en las carpetas por el profesor y por el grupo completo.

En el momento de comenzar a integrar información nueva –libros, artículos, revistas, sitios web, testimonios de especialistas...– para validar o desechar las hipótesis enunciadas, Zaira, una de las jóvenes del grupo dice:

– A nosotros nos pasó algo así en la faena. Era... Trichinellosis... no sé si estoy diciendo bien el nombre.

Y la muchacha explica que abril es un mes clave para las facturas de cerdo, que tal vez no se trató de una gripe porque es una enfermedad que también afecta a las personas, que influye el hecho de que los cerdos se alimenten de desechos...

Profesor y compañeros se muestran muy interesados en lo que Zaira explica y la estimulan a seguir haciéndolo.

**44**

### La nueva información es provista por el profesor, a través de una explicación

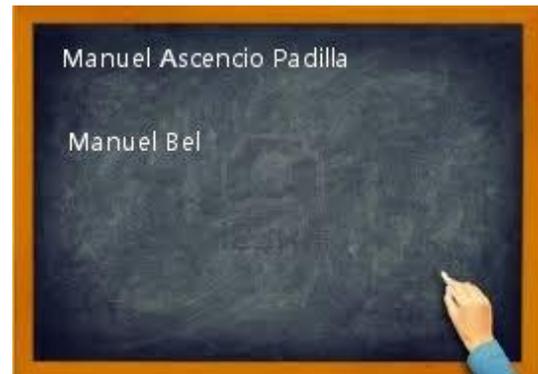
El plan de tareas de *Ciudadanía y Participación* que ha diseñado Marga se estructura alrededor del contenido transversal *Derechos Humanos*; cada una de las nueve unidades didácticas que integran la planificación anual está organizada teniendo como centro la vida de una persona conocida por los chicos: de fama universal o barrial, del arte, de la política, del deporte, de distintos ámbitos e impactos sociales; así, los chicos van ahondando en tres grandes personas por trimestre, considerando la participación y el compromiso ciudadano en cada una de ellas. En relación con estos protagonistas de la historia y de la realidad argentina, el grupo va desarrollando los contenidos pautados por el diseño curricular y avanzando en la problemática transversal.

Durante la clase pasada, los estudiantes comenzaron a conocer a Juana Azurduy a partir de la famosa canción –con letra de Félix Luna y música de Ariel Ramírez–, de una pintura que la muestra

y, luego, de un material de lectura<sup>89</sup>. Esta semana, los estudiantes comentan sus avances en la lectura del texto y la profesora va completando ideas cuando estas no son destacadas o abordadas en profundidad por los estudiantes.

Completada la comunicación de las lecturas realizadas, Marga dice:

- Gracias, chicos, por los avances. Tengo que explicarles tres ideas para ayudarlos a entender mejor el mundo de Juana Azurduy: quién era su marido, en qué circunstancias se acercan los Padilla a Manuel Belgrano y qué es esto de que Juana podía llegar a simbolizar a la Pachamama –según Pacho O’Donnell, porque no nos olvidemos que ésta es una novela–.



Y, mientras anticipa en qué aspectos va a centrar su explicación, anota en el pizarrón palabras clave, que va a ir acompañando de más datos a medida que su exposición avance.

 La estrategia de explicación de la profesora presenta algunos rasgos interesantes:

- Puntualiza en el pizarrón los núcleos conceptuales alrededor de los que gira su exposición.
- Estos núcleos conceptuales están conectados con los aportes de los jóvenes, recuperan los planteos expresados por ellos.
- La explicación se sustenta en la imagen del cuadro –los rasgos de “chola” de Juana, las características del paisaje, la forma de sujetar la bandera...–; esta imagen, así como el corto y la canción de la clase pasada no tienen la única función de ser mirados, escuchados, *fotografiados*: son problematizados y retomados en esta parte *magistral* de la clase.
- La suya va a ser una explicación breve, oportuna, modularizada –con un inicio, un desarrollo y un cierre claros para cada una de los tres núcleos–.

Así, una estrategia tradicional como la exposición tiene un lugar importante en el método de construcción del conocimiento; un profesor explicando no necesariamente implica un retroceso al método sensorial.

---

<sup>89</sup> El video con la canción está tomado de: [www.youtube.com/watch?v=1SGSM7zK8ZE&feature=kp](http://www.youtube.com/watch?v=1SGSM7zK8ZE&feature=kp). El cuadro es una copia del exhibido en la Casa de la Libertad (Sucre, Bolivia). El material de lectura corresponde al primer capítulo de la novela histórica *Juana Azurduy, La teniente coronela*, de Mario O’Donnell; el libro completo está disponible en: [www.portaldesalta.gov.ar/juana%20azurduy.htm](http://www.portaldesalta.gov.ar/juana%20azurduy.htm)

### La nueva información es provista por el profesor, a través de una demostración

- Chicos, además de seguir trabajando con el boletín digital, hoy necesito que le dediquemos un rato a analizar cómo están apoyando el brazo en la mesa, cuando operan con el mouse o con el teclado, para corregir las malas posturas que pueden llevarlos a tener dolores y hasta enfermedades graves... porque la clase pasada noté que están sosteniendo mal la muñeca.

Y cuando llega ese momento para analizar y ajustar la ubicación de las manos, se escucha a Magdalena:

- La muñeca tiene que estar alineada con el eje del antebrazo, manteniendo una flexión del codo a 90° y este va a estar ubicado cerca del cuerpo. Así... miren<sup>90</sup>.



Y demuestra la postura.

- Son tres resguardos: alineación, codo en ángulo recto y brazo lo más pegado posible al torso. ¿Sí? Intentemos la postura... y ajustemos la altura del asiento para poder sostenerla a lo largo de la clase.

A partir de aquí, los chicos practican, y su profesora observa a cada estudiante y cómo cumple con los tres requisitos.

En este testimonio es posible reconocer que una estrategia conductista –como lo es la integrada por una demostración y por un entrenamiento– puede ser la mejor opción si forma parte de un método de construcción del conocimiento. En esta estrategia, los jóvenes han detectado para qué sirven los cuidados que van a aprender; y su profesora:

- muestra cómo lograr la mejor posición de los brazos;
- demuestra –ahora, a un ritmo muy lento– los tres movimientos que integran esa técnica;
- simultáneamente, va explicando por qué es conveniente esa ubicación, qué ventajas encierra esa posición y qué dificultades ocasionaría en el cuerpo –ahora y a futuro– no desarrollarla de esa manera;
- puntualiza aspectos clave de la postura en los que los jóvenes deben poner especial cuidado;
- como sabe que las indicaciones verbales no suelen resultar suficientes –tratándose de un desempeño–, modela la realización, actúa como referencia de cómo ajustar el cuerpo al teclado y al mouse;
- pauta los tres rasgos que debe tener la posición para ser considerada correcta.

<sup>90</sup> La imagen está tomada de: [www.grafiscopio.com/salud-del-trabajador-creativo/](http://www.grafiscopio.com/salud-del-trabajador-creativo/)

Terminada esta fase de demostración o de modelado centrada en la profesora, comienza una fase de entrenamiento:

- Cada estudiante ejecuta la acción.
- Mientras tanto, Magdalena testea el desempeño del estudiante; este control es inmediato.
- Indica aciertos y fallos de la postura; en este último caso, demuestra cómo mantenerla correctamente; refuerza los logros de los jóvenes (*Perfecto, Marina. A hacerlo así siempre*).
- El estudiante replantea los errores. Redunda en ensayos; si es necesario, cuida una y otra vez la postura, hasta automatizarla para ya no tener que reparar en ella.
- Cada joven compone la postura correcta uniendo los tres componentes fragmentados que practicó hasta aquí. Esta composición de la técnica es activa –aún no automática, ya que el chico pone mucha atención a cada parte de la realización–.
- La profesora evalúa los logros. Aprueba o desaprueba la postura de cada estudiante; indica correcciones.
- Los estudiantes replantean la conducta de acuerdo con estos señalamientos finales. Se ejercita en ella. constantemente; va ganando en FRASC.

46

#### La nueva información es provista por un invitado

En *Producción en lenguajes* del Bachillerato en Comunicación, los estudiantes desarrollan una radio escolar guiados por Fabián, su profesor. En el primer trimestre estudian el lenguaje radial y planifican la emisora; y, ya desde el segundo período de clases, ponen al aire su programación. Esta semana, un miembro de la asociación civil *Aprender con la radio*<sup>91</sup> se acerca al aula para asesorar en algunos aspectos técnicos y comunicativos al grupo. Inicialmente, los chicos le cuentan cómo han diseñado su proyecto y, luego, el invitado les propone algunas líneas para pensar juntos cómo seguir.



47

#### Un invitado es reportado por los chicos

Los estudiantes ya han recibido la confirmación de que un especialista del municipio en *Recreación y tiempo libre* va a participar de su clase. Con su profesora, entonces, están haciendo un borrador de las cuestiones clave que le preguntarán, centradas fundamentalmente, en cuáles son las nuevas tendencias que este funcionario advierte en los habitantes de la ciudad y en los turistas que esta recibe.

<sup>91</sup> La Red Nacional de Radios *Aprender con la radio* es una iniciativa de la asociación civil Las Otras Voces y de UNICEF. [www.aprenderconlaradio.org.ar](http://www.aprenderconlaradio.org.ar). Su proyecto está publicado en *Aprender con la radio. Reflexiones y actividades para promover la participación comunitaria* (2005. Buenos Aires), cuadernillo del que derivan otros materiales de trabajo. [www.unicef.org/argentina/spanish/CuadernilloFacilitadores.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/CuadernilloFacilitadores.pdf); de esta publicación está tomada la imagen.

### El invitado comparte su portafolio<sup>92</sup> profesional

Cada uno de los estudiantes de *Producción en multimedia* lleva adelante su portafolio digital personal; no se trata sólo de una carpeta en la que archivan las tareas que van realizando sino de una integración de los testimonios de cómo han ido aprendiendo a lo largo del año; allí conservan sus producciones fallidas, las primeras versiones de los desarrollos multimedia que recibieron comentarios positivos de su profesora y de sus compañeros, productos que requirieron de sucesivas versiones, sus trabajos más creativos, los que los dejaron menos contentos, los más desafiantes, lo que no pudieron hacer y que, tal vez, en algún momento retomen... Permanentemente, Claudia los invita a revisar lo diseñado, a darse cuenta cómo maquetaban al comienzo del año y cómo lo hacen ahora, a pensar qué cambios harían hoy a piezas que ya consideraban concluidas...

En esta clase, es un desarrollador multimedia profesional quien les acerca su portafolio, invitándolos a analizar qué ven allí.

### La persona invitada a la clase realiza una clínica con los jóvenes

Silvana, la profesora de *Lengua y Literatura* ha invitado a Amalia, su colega a cargo del mismo espacio curricular en otros cursos de la escuela, a concurrir a su clase a modo de invitada, porque sabe de su especialización en los géneros discursivos del periodismo gráfico.

Los chicos del curso, a partir del análisis de las particularidades de distintos textos de diario, ya han diferenciado géneros narrativos y géneros argumentativos; han escrito crónicas, noticias de interés general y artículos de opinión. Y, ahora, están esbozando la redacción de notas editoriales.

La clínica<sup>93</sup> de Amalia consiste en leer en voz alta el editorial escrito por un estudiante del grupo que desea someter su obra a consideración, y expresar tanto *retroalimentación cálida* –respecto de rasgos bien logrados de la obra que está siendo considerada– como *retroalimentación fría* –marcando aspectos deficitarios que es necesario mejorar o reemplazar–<sup>94</sup>. En la clínica, la profesora invitada no sólo efectúa puntualizaciones sino que insta a los jóvenes a indagar en las razones de sus señalamientos.

<sup>92</sup> “Un portafolios didáctico es la historia documental estructurada de un conjunto (cuidadosamente seleccionado) de desempeños que han recibido preparación o tutoría, y adoptan la forma de muestras de trabajo de un estudiante que sólo alcanzan realización plena en la escritura reflexiva, la deliberación y la conversación”; esta caracterización de Lee Shulman está tomada de: Lyons, Nona –comp.– (2003). *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*. Buenos Aires: Amorrortu, p. 18. Como el libro de Lyons refiere al portafolios del docente, para profundizar en la estrategia del portafolios del estudiante puede consultarse: Danielson, Charlotte; Abrutyn, Leslye (1999). *Una introducción al uso del portafolios en el aula*. México: Fondo de Cultura Económica.

<sup>93</sup> En una clínica, el invitado trabaja con algunos de los jóvenes que así lo desean, aportándoles recomendaciones y sugerencias acerca de su desempeño –se trata de una estrategia que focaliza en una práctica... en este caso, la práctica de escritura–; los demás integrantes de la clase presencian el intercambio, consideran los comentarios y pueden referirlos a sus propios trabajos.

<sup>94</sup> Los conceptos de *retroalimentación cálida y fría* están tomados de: Allen, David –comp.– (2000). *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Buenos Aires: Paidós, pp. 141-151.

- Es lo que haría un jefe de redacción, chicos... O, mejor, lo que un jefe nunca va a tener que hacer con ustedes porque sus editoriales van a estar perfectos.

Y aporta modos alternativos para que el autor replantee su nota; así, complementa la clínica con un taller de escritura.

**50**

### El invitado que provee información es visitado en su lugar de trabajo

A partir del capítulo “Biomateriales”, de la serie *Materiales y materias primas*, de Canal Encuentro<sup>95</sup>, los chicos de sexto año que estudian *Biotecnología* en el Bachillerato en Agro y Ambiente, se han comunicado con un especialista que los invita a conversar con él en la planta donde trabaja. Y allí van los estudiantes, acompañados por Antonella.

**51**

### El especialista es consultado “a distancia”

Los estudiantes están leyendo y analizando “Alturas de Machu Pichu”:

“En 1533, Francisco Pizarro capturó al Inca Atahualpa y tomó la capital de su imperio, Cuzco, el ombligo del mundo. La llegada de los españoles se produjo en medio de una guerra civil entre los descendientes de Huayna Cápac, fallecido a causa de la viruela.

Las epidemias y los conflictos internos o los enfrentamientos con otros pueblos son factores claves para comprender la derrota de los dos grandes imperios americanos.

Por el secuestro extorsivo de Atahualpa, los españoles obtuvieron como rescate dos grandes habitaciones repletas de plata y otra de oro...”<sup>96</sup>

Durante la tarea, el profesor plantea al grupo:

- ¿Saben que Felipe Pigna tiene una página de Facebook? ¿Nos comunicamos con él...?

Y, ante el silencio:

- ¿Alguno de ustedes tiene ganas de “seguir la página”? Acuérdense que cuando hablamos por *Skype*®<sup>97</sup> con el director del museo... fue una experiencia excelente; y, cuando pedimos autorización para participar del foro



<sup>95</sup> La serie está disponible en: [www.conectate.gov.ar/educar-portal-video-web/module/detalleRecurso/DetalleRecurso.do?tipoEmisionId=3&tipoFuncionalId=11&recursoPadreId=103463&idRecurso=103476](http://www.conectate.gov.ar/educar-portal-video-web/module/detalleRecurso/DetalleRecurso.do?tipoEmisionId=3&tipoFuncionalId=11&recursoPadreId=103463&idRecurso=103476)

<sup>96</sup> Pigna, Felipe (2009). *Los mitos de la Historia Argentina*, Tomo 1. Buenos Aires: Planeta. El capítulo se encuentra completo en: [www.elhistoriador.com.ar/articulos/conquista\\_y\\_colonia/alturas\\_de\\_machu\\_picchu.php](http://www.elhistoriador.com.ar/articulos/conquista_y_colonia/alturas_de_machu_picchu.php)

<sup>97</sup> La imagen de la videoconferencia está tomada de: [www.applesfera.com/apple](http://www.applesfera.com/apple)

de antropólogos también resultó un aprendizaje muy valioso para todos.

52

### El encuentro entre los chicos y el invitado se da en un evento especial

Diego, el profesor de *Formación para la Vida y el Trabajo*, plantea a los chicos innumerables ocasiones de *aula extendida*. En este momento, él y los estudiantes asisten a un panel<sup>98</sup> sobre Cooperativismo y Mutualismo, destinado a jóvenes. Forman parte del panel el socio de una cooperativa escolar, el director de una escuela en la que se desarrolla ese proyecto y un integrante de una mutual.

Hasta aquí se han reseñado estrategias en que alguien –compañero, profesor, invitado– acerca información a los jóvenes; a partir de aquí se plantean algunas de las estrategias en las que son los mismos chicos los encargados de obtener conocimientos nuevos.

53

### Los jóvenes buscan información en ámbitos definidos por el profesor

En *Lenguaje audiovisual*, Karina ha asumido la responsabilidad de incluir contenidos transversales de *Sexualidad Integral*:

En esta clase y en la siguiente, los chicos analizan el sitio web *Chau tabú*<sup>99</sup>. Inicialmente, lo hacen a partir de criterios audiovisuales: uso del color, uso de la tipografía, organización de la información, calidad de las imágenes, utilidad de esas imágenes, navegabilidad, simplicidad, posibilidades de interacción...

Luego, su tarea consiste en localizar una información que esté convenientemente tratada multimedialmente, en explicar por qué cumple con los requisitos necesarios para estarlo y en plantear una mejora en ese sistema de comunicación.



54

### Buscan nueva información, en un trabajo de campo<sup>100</sup>

Los estudiantes están planificando una recopilación de testimonios que dan cuenta del uso de argot cordobés; y la van a efectuar a través de entrevistas, estudio de casos de personas concretas de la comunidad, observación y registro de situaciones comunicativas entre comprovincianos de diferentes edades y en contextos particulares...

<sup>98</sup> Mientras en un *panel* los especialistas plantean distintas perspectivas convergentes para que el auditorio comprenda un problema, se suele usar la denominación *mesa redonda* para una estructura comunicativa similar pero en la cual los ponentes manifiestan posiciones divergentes acerca de esa situación.

<sup>99</sup> Se trata del sitio oficial <http://chautabu.buenosaires.gob.ar/>

<sup>100</sup> El trabajo de campo está caracterizado en la página 40 del encuadre general del diseño curricular.

El producto final de este trabajo de *Comunicación, cultura y sociedad*, guiado por Lorena, su profesora, es un índice de palabras y frases específicas, y de expresiones de la lengua normada usadas con sentido particular.

Simultáneamente, en *Inglés*, los estudiantes relevan testimonios de *slang* a través de búsquedas sistemáticas en redes sociales y espacios web de habla coloquial, informal.

55

### Los chicos buscan información organizados en comisiones, sin orientación sobre las fuentes a consultar

En *Problemáticas éticas y políticas*, frente a un caso periodístico de actualidad, los estudiantes han expresado sus hipótesis respecto de la pena de muerte y comparado su posición con bibliografía que les ha acercado su profesora.

En esta clase, Celina les entrega un texto para interpretar:

#### “La pena de muerte

María Elena Walsh

Fui lapidada por adúltera. Mi esposo, que tenía manceba en casa y fuera de ella, arrojó la primera piedra, autorizado por los doctores de la ley y a la vista de mis hijos.

Me arrojaron a los leones por profesar una religión diferente a la del Estado.

Fui condenada a la hoguera, culpable de tener tratos con el demonio encarnado en mi pobre cuzco negro, y por ser portadora de un lunar en la espalda, estigma demoníaco.

Fui descuartizado por rebelarme contra la autoridad colonial.

Fui condenado a la horca por encabezar una rebelión de siervos hambrientos. Mi señor era el brazo de la Justicia.

Fui quemado vivo por sostener teorías heréticas, merced a un contubernio católico-protestante.

Fui enviada a la guillotina porque mis camaradas revolucionarios consideraron aberrante que propusiera incluir los Derechos de la Mujer entre los Derechos del Hombre.

Me fusilaron en medio de la pampa, a causa de una interna de unitarios.

Me fusilaron encinta, junto con mi amante sacerdote, a causa de una interna de federales.

Me suicidaron por escribir poesía burguesa y decadente.



Fui enviado a la silla eléctrica a los veinte años de mi edad, sin tiempo de arrepentirme o convertirme en un hombre de bien, como suele decirse de los embriones en el claustro materno.

Me arrearon a la cámara de gas por pertenecer a un pueblo distinto al de los verdugos.

Me condenaron de facto por imprimir libelos subversivos, arrojándome semivivo a una fosa común.

A lo largo de la historia, hombres doctos o brutales supieron con certeza qué delito merecía la pena capital. Siempre supieron que yo, no otro, era el culpable. Jamás dudaron de que el castigo era ejemplar. Cada vez que se alude a este escarmiento, la Humanidad retrocede en cuatro patas.”<sup>101</sup>

Como no en todos los casos los chicos logran identificar el contexto social y político y la persona involucrada, su profesora divide al grupo en comisiones encargadas de buscar información o expresar nuevas hipótesis si presumen que los datos obtenidos no son precisos –porque el texto se maneja a través de alusiones (a personas y hechos) y no de referencias directas–.

56

### En proyecto<sup>102</sup>, los jóvenes socializan los resultados de su búsqueda

Luis, profesor de *Historia*, ya ha compartido con su grupo el plan de trabajo para el año. El espacio curricular tiene un producto que atraviesa todas las unidades didácticas previstas:

Cada estudiante, a partir del material teórico analizado en clase, seleccionará una problemática de su interés, recopilando y elaborando material bibliográfico que permita el seguimiento de este problema en la historia argentina reciente, desde mediados del siglo XX.

Este trabajo corre paralelo a la actividad de todo el año e irá permitiendo que cada alumno realice una producción integral.

Durante la presentación de la forma de trabajo, Marina pregunta:

- Profe, suponga que nosotros queremos elegir a los estudiantes secundarios en la Argentina, ¿va a poder ser?

<sup>101</sup> Diario *Clarín*, 12 de setiembre de 1991. Buenos Aires, p. 56. El afiche está tomado de: <http://blog.pucp.edu.pe/fernandotuesta/violencia-y-pena-de-muerte>

<sup>102</sup> Mientras en la estrategia anterior, la profesora asigna la búsqueda de información precisa a cada comisión de chicos, en el *proyecto*, la estrategia consiste en que los jóvenes localicen información, la sistematicen y la comuniquen según su propio criterio. “La función del proyecto es favorecer la creación de estrategias de organización de los conocimientos escolares en relación con: 1. el tratamiento de la información y 2. la relación entre los diferentes contenidos en torno a problemas.” Hernández, Fernando; Ventura, Montserrat (1996; 5ª ed.). *La organización del currículum por proyectos de trabajo*. Barcelona: Graó, p. 57. Para ahondar en las posibilidades del *proyecto*, se sugiere la lectura del diseño curricular en sus pp. 34-35.

- Sí, por supuesto... Durante las clases, vos trabajás con el resto del curso los contenidos básicos de *Historia*, hacés los trabajos prácticos comunes a todos, intervenís en las discusiones y, paralelamente, vas armando tu fichero sobre la problemática de los estudiantes desde los años '50 hasta hoy.
- Y, si yo quiero investigar sobre los deportes...
- También... a veces, el material general de las clases te va a servir; otras, vas a tener que pedirme libros o artículos extra.

El profesor entonces, entusiasma a los chicos con todos los contenidos posibles. Explica, además, que cada alumno presentará su fichero una vez por mes y que dispondrá de una hora de clase durante noviembre para comunicar a sus compañeros -y, si lo desea, a los invitados que quiera hacer participar-, los resultados de su investigación.

La idea de *ajuste* es una categoría didáctica importante. Dentro del diseño de trabajo que genera, el profesor acomoda sus propias acciones de acuerdo con las posibilidades y las dificultades que la tarea presenta a sus estudiantes: no será siempre “tradicional” ni siempre “entrenador”; participará de acuerdo con los requerimientos de la actividad, regulando sus intervenciones. En ocasiones, el *ajuste* de la enseñanza se logra pautando una realización, o acercando al grupo una explicación; en otras, apelando a su memoria, o asignando márgenes mayores de participación, o, incluso, de autonomía a los jóvenes.

57

### El profesor asesora búsquedas individuales

En *Ciudadanía y Política* los chicos han leído *El Matadero*<sup>103</sup>, escrito por Esteban Echeverría a fines de 1830, y expresado sus primeras impresiones.

Una de las chicas se acerca a Renzo, su profesor, y le dice:

- Yo vi la película *Camila*, profe; y en *Teatro* pusimos en escena *La malasangre*, de Griselda Gambaro... A mí esta época de los unitarios y los federales me encanta.
- Ah... entonces tenés que leer *Amalia*, de José Mármol... me parece que te va a gustar. Y tengo una colección de historietas de unitarios y de federales<sup>104</sup> que también son muy buenas.



Para este colega, asesorar a un estudiante que demuestra iniciativas personales para seguir aprendiendo más allá del espacio curricular, para “ir por más”<sup>105</sup>, es una de sus tareas más gratificantes.

<sup>103</sup> Disponible en: [http://escritorialumnos.educ.ar/datos/recursos/libros/el\\_matadero.pdf](http://escritorialumnos.educ.ar/datos/recursos/libros/el_matadero.pdf)

<sup>104</sup> La historieta ilustrada es: *El matadero y otras historias*, de Enrique Breccia (2010. Buenos Aires: Aguafuertes Libros, p. 6).

### Los jóvenes sistematizan y llevan registro de la información obtenida

En *Lengua y Literatura*, los estudiantes aprenden a tomar apuntes de lo leído y a organizar un cuaderno de notas.

En este momento, los chicos comparten las anotaciones realizadas en su búsqueda de información respecto del problema que les ha presentado su profesor de *Física*:



En el antiguo Egipto<sup>106</sup>, hombres y mujeres de todas las clases sociales usaban una sustancia azul, verde o negra en sus párpados superior e inferior.

Formulé tu hipótesis sobre este “maquillaje” y buscá información respecto de tu explicación.

Cada chico que lo desea acerca su cuaderno y explica cómo plasmó esas notas: si las realizó a partir de una selección intencional o registró todo lo que iba hallando en la web, si las almacenó y después dedicó un rato a seleccionar la mejor información, si trabajó rearmando sus apuntes...<sup>107</sup>.

La semana próxima, cuando el problema sea trabajado en la clase de *Física*, los chicos van a practicar, además, la toma de apuntes de un intercambio oral.

Las que siguen son estrategias complementarias a las anteriores que involucran a estudiantes trabajando con textos que les proveen información, estas vez seleccionados por sus profesores.

### El texto es presentado por el profesor a través de un organizador gráfico

Al cierre de la clase inaugural de *Educación para la salud*, Catalina plantea a los chicos:

- Hoy intentamos definir *salud* a partir de lo que cada uno de nosotros piensa. Para la vez que viene, me interesaría que ingresáramos al debate el aporte de un canadiense muy prestigioso que me parece que complementa la idea de salud que ustedes plantearon esta tarde... Traje

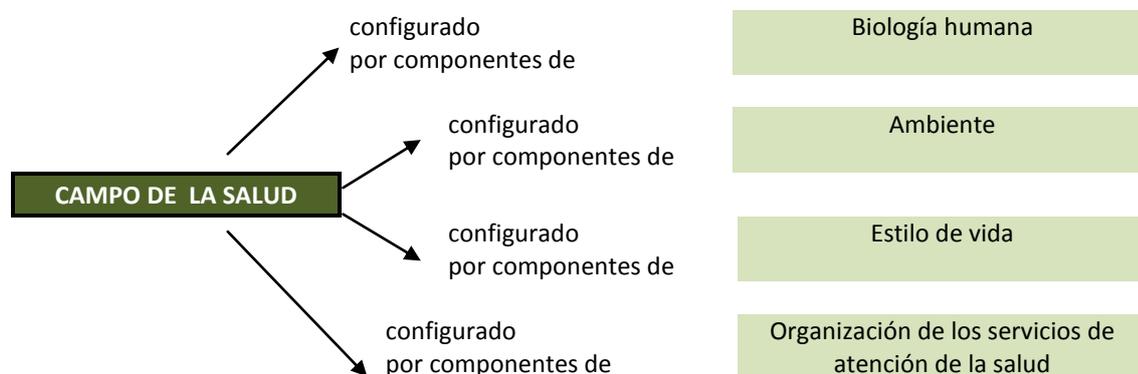
<sup>105</sup> Esta estrategia que responde a los requerimientos personales de un estudiante que desea saber más es denominada *Lugar individual de aprendizaje* por: Flechsig, Karl-Heinz; Schiefelbein, Ernest –comp.– (2003). *Veinte modelos didácticos para América Latina*. Washington: OEA, capítulo XIV, pp. 1-6.

[www.educoas.org/portal/bdigital/es/interamer\\_educativa.aspx?culture=es&navid=201](http://www.educoas.org/portal/bdigital/es/interamer_educativa.aspx?culture=es&navid=201). Se advertirá que el título del libro no se corresponde con la concepción de método sustentada en este documento de apoyo curricular.

<sup>106</sup> La imagen corresponde a: [www.culturegipcia.es](http://www.culturegipcia.es)

<sup>107</sup> Para profundizar en la estrategia docente de enseñar a los chicos a tomar apuntes, puede consultarse: Monereo, Carles; y otros (2000). “Toma de apuntes en estudiantes universitarios: descripción de las condiciones de un escenario específico”. En: Pozo, Juan Ignacio; Monereo, Carles. *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Santillana, pp. 219-236.

este esquema para que puedan apreciar cómo se organizan los contenidos que tendrían que traer leídos para la clase que viene; el texto es "El concepto del campo de salud", de Marc Lalonde.<sup>108</sup>



- Si tuvieran que decir ahora, con sólo mirar este esquema, qué aporta Lalonde al concepto de salud que a nosotros se nos pasó por alto, ¿qué dirían...? Les pido que intenten expresar qué puede querer decirnos este autor, antes de haberlo leído.

60

### Los jóvenes protagonizan un seminario<sup>109</sup> grupal de lectura

En esta unidad didáctica de *Filosofía*, los estudiantes han analizado distintas campañas publicitarias que les permitieron activar sus conocimientos previos acerca de: ¿Qué es lo bello?

En este momento, Daniel les ha acercado un texto que va a enriquecer sus primeras explicaciones respecto de la Estética y que comienza así:

#### “La estética como problema

(...) Es verdad que hasta no hace mucho tiempo atrás la estética aún se definía ‘ciencia de la belleza’. Sobre la base de esta definición muchos imaginaban (y quizás aún imaginan) que la estética dictase las reglas de la ‘belleza”, y que el deber del estudioso de estética consistiese en

<sup>108</sup> Organización Panamericana de la Salud (1996). *Promoción de la salud: una antología*. OPS, Publicación científica N° 557. Washington, pp. 13-15. <http://hist.library.paho.org/Spanish/EPID/50923.pdf>

<sup>109</sup> El seminario es una de las estrategias didácticas más antiguas que se conocen. Está nombrada en *Ratio Studiorum* (1599), libro que constituye lo que hoy podría denominarse el diseño curricular de las escuelas de los jesuitas para el siglo XVII –la traducción de su título desde el latín es *Plan de estudios*–; en ese entonces, el seminario se utilizaba para que los estudiantes leyeran las sagradas escrituras y libros de los autores seleccionados por la congregación. Hoy, en el diseño curricular para la escuela secundaria se lee que el seminario es la “organización destinada a la profundización de ciertos contenidos curriculares, a través de la indagación en torno a ciertos temas o problemáticas. El objetivo es que puedan ser comprendidos de manera más acabada y en toda su complejidad, mediante la apropiación de conceptos y/o herramientas metodológicas que permitan desarrollar explicaciones y construir interpretaciones. Se trata de un formato curricular en el que se pretende favorecer la consulta de información abundante y diversa, el trabajo reflexivo, la discusión, la participación en procesos de construcción de conocimiento.” (pp. 30-31)

decirle a la gente qué cosa se debe considerar ‘bella’, y a los artistas cómo deben crearla. Pero los límites entre lo bello y lo feo son inciertos, dictados por las convenciones del tiempo y de la sociedad, o por el gusto personal y variable de cada uno. Voltaire (1694-1778), en el artículo ‘*Bello, Belleza*’ del *Diccionario Filosófico* (1764), escribía: ‘La belleza para el sapo es su hembra, con sus dos grandes ojos redondos que sobresalen de la pequeña cabeza, la garganta larga y chata, el vientre amarillo, el dorso pardo’ (...) *Estética* efectivamente remite a la antigua palabra griega *aísthesis*, que quiere decir ‘sensación’, ‘percepción’, ‘sensibilidad’. Entonces, quizás, la estética debería ocuparse (...) de la ‘sensibilidad’, mejor dicho, de los aspectos y de los valores sensibles de las cosas, de las ‘emociones’ y de las ‘atracciones’, del ‘deseo’ y del ‘placer’.”<sup>110</sup>

Los chicos, reunidos en grupo, lo leen. En las sucesivas clases van a ir analizando conceptos clave, buscando información de autores citados en él –como Voltaire–; por ahora, a su profesor le interesa que cada integrante del grupo vaya comprendiendo que los de *Filosofía* no son textos que puedan leerse “de corrido”, que requieren detenciones, profundizaciones, tener un diccionario a mano, establecer vínculos constantes.

En esta clase, entonces, el contenido es “estética” y también es cómo trabajar en seminario.

61

### En ocasiones, el seminario es en grupo plenario

Los estudiantes de *Historia* han analizado imágenes que representan la llegada de Colón a América, han expresado sus hipótesis acerca de qué interpretan en ellas en función de sus conocimientos previos, han analizado sus explicaciones y, en este momento, las contrastan con material teórico.

Entre los textos aportados por su profesor, los chicos leen en seminario, la *Carta de Colón a Luis Santángel*<sup>111</sup>, dirigida al escribano de los Reyes Católicos, en 1493, en la que el conquistador describe los hallazgos de su primer viaje:

“Señor: Porque sé que auréis plazer de la grand vitoria que nuestro Señor me ha dado en mi viaje vos escriuo ésta, por la qual sabreys cómo en ueinte dias pasé a las Indias con la armada que los illustrísimos Rey e Reyna, nuestros señores, me dieron, donde yo fallé muy muchas islas pobladas con gente sin número, y dellas todas he tomado posesión por Sus Altezas con pregón y uandera rreal estendida, y non me fue contradicho...”

Como el texto –por su escritura, por su puntuación en castellano antiguo– encierra muchas dificultades, Luis prefiere ser él quien lo lea para todo el grupo e ir propiciando los comentarios a medida que las frases van desentrañándose en conjunto.

<sup>110</sup> Modica, Massimo (1987). *Che cos'è l'estetica*. Roma: Riuniti. El texto completo está disponible en: <http://ciec-blog.blogspot.com.ar/2009/07/la-estetica-como-problema.html>

<sup>111</sup> Se accede a la carta –de la cual aquí sólo se transcribe el primer párrafo– en: [http://escritorioalumnos.educ.ar/datos/recursos/libros/carta\\_de\\_colon\\_a\\_luis\\_santangel.pdf](http://escritorioalumnos.educ.ar/datos/recursos/libros/carta_de_colon_a_luis_santangel.pdf)

**62****El texto es analizado en diálogo abierto**

Para el trabajo con el informe “Continuamos con el monitoreo de insectos lepidópteros adultos, mediante trampa de luz nocturna”<sup>112</sup>, realizado por la Agencia de Extensión Rural –AER– de Villa María, Lorena prefiere no acercar preguntas a los jóvenes de su grupo de *Producción vegetal* sino propiciar que, en plenario, los chicos comenten las novedades incluidas en ese material de lectura. Su consigna de trabajo, entonces, es amplia:

- Chicos, ¿qué información trae el nuevo *Infoplagas*?

**63****El texto es interpretado grupalmente, con consignas de análisis provistas por el profesor**

En cambio, en el aula de *Psicología*, Susana sí acerca una guía de lectura a los jóvenes.

Los estudiantes ya han analizado una imagen<sup>113</sup>, expresado sus primeras explicaciones, vinculado lo en ella está ilustrado con ejemplos de la realidad –anécdotas personales, observación de conductas de niños en edad preescolar...–, participado de las explicaciones de su profesora; y, ahora están leyendo un artículo científico que los va a ayudar a dar respuesta a dos cuestiones que su profesora ha pautado en el pizarrón:



Luego de leer el texto:

- Describan a ese niño que pretende exclusividad y que se comporta como un rival.
- ¿Qué es lo que reubica al niño en la realidad?

**64****Los estudiantes tienen ocasión de pelearse con el texto**

En el pluricurso de *Antropología sociocultural, Filosofía, Psicología*, los estudiantes están analizando con Ema el problema encerrado en un texto, con el que su profesora se propone que los estudiantes discrepen.

<sup>112</sup> INTA (2014). “*InfoPlagas de Villa María para la región: Informe del 17 al 23 de febrero de 2014.*”

[www.inta.gob.ar/documentos/infoplagas-una-herramienta-para-el-monitoreo-de-cultivos-ano-xiii-nb0-314/](http://www.inta.gob.ar/documentos/infoplagas-una-herramienta-para-el-monitoreo-de-cultivos-ano-xiii-nb0-314/)

<sup>113</sup> Corresponde a la lámina 4 del test proyectivo *Blacky Pictures: Oedipal Intensity*, intensidad edípica.

- Entonces, Ricardo Güiraldes, en 1921, desde su estancia La Porteña, escribe esta carta a Valéry Larbaud; Larbaud es un poeta francés y Güiraldes quiere convencerlo de que lo visite para recorrer Jujuy juntos... y lo hace así...

“... Usted tiene que venir, Larbaud, para que hagamos un viaje juntos. Dormiremos al claro de luna (...) viajaremos por el valle de Humahuaca, cruzando pueblos que se llaman Tilcara o Purmamarca, iremos por las Punas a San Antonio de los Cobres o Abra Blanca. Cruzaremos caravanas de burros cargados de sal, compraremos algún cuerito de chinchilla o negociaremos un lote de vicuñas, y si usted lo quiere se hará regalar alguna preciosa chinita de catorce abriles, tímida como una corzuela, de quien tendrá los huesos menudos, y dócil como los gatos de San Juan, de quienes tendrá los ojos sesgados. ¡Y qué bien pondría usted su grande alma de poeta a los pies de esa carne simple! He traído de mi viaje un hermosísimo quillango de vicuña, un lujoso par de espuelas de plata cincelada, a la manera de los antiguos plateros de Potosí y me está haciendo un par de lazos el gaucho Isea, rubio como un Cristo, barbudo como un Moisés, que sabe muchos cuentos (...) ¡Viera lo que es la estancia del Rey en la frontera de Salta y Jujuy! Un valle de unas setenta mil hectáreas con cerros altos, llanos, ríos, bosques, vacas, tigres, antas, corzuelas, loros, buitres, tábanos, sachamonos, tastás, osos meleros, gauchos, lazos, guardamontes y otras mil cosas diversas, sin contar el cielo que es de todos...”<sup>114</sup>

El sentido de la tarea es que cada estudiante considere la posición del autor del texto y cómo es su concepción antropológica, filosófica y psicológica de sí mismo, del europeo, de la muchacha, de “los rubios”, de los gauchos...

El texto seleccionado por Ema va a dar a los jóvenes muchas posibilidades para que planteen disenso y fundamentos diferentes de los que sustenta un autor reconocido como este. Entonces, además de contenidos de cada uno de los tres encuadres curriculares, los chicos van a estar aprendiendo contenidos transversales vinculados con la convivencia y también formándose en la argumentación respetuosa frente a un discurso que no comparten.

 Hasta aquí las estrategias se han centrado en la transmisión y en el análisis de información verbal –oral y escrita–. En los testimonios que siguen, los conocimientos nuevos son provistos por estrategias y recursos didácticos que incluyen palabras pero que van más allá de estas.

### Es un experimento en laboratorio el que aporta información

65

En *la clase de Ciencias Naturales*, los estudiantes están armando una máquina “que fuma”; a través de este modelo que simula a los pulmones y que muestra los residuos que en ellos quedan al consumir un cigarrillo, Elsa, la profesora, se propone que los jóvenes desarrollen un dispositivo de laboratorio<sup>115</sup> que les provea pruebas que sostengan sus afirmaciones respecto del uso del tabaco<sup>116</sup>.

<sup>114</sup> La carta completa puede leerse en: Güiraldes, Ricardo (2006). *De un epistolario I*. Biblioteca Virtual Universal. Buenos Aires, p. 117. [www.biblioteca.org.ar/libros/134045.pdf](http://www.biblioteca.org.ar/libros/134045.pdf)

<sup>115</sup> El laboratorio es la “organización destinada, prioritariamente, al aprendizaje de contenidos procedimentales, vinculados, en especial, con los espacios curriculares de Ciencias, Tecnología, Lenguas Extranjeras, entre otros. Está centrado en la realización de experiencias que dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de



66

### Otros textos proveen información; por ejemplo, un video

Como modo de ayudar a los estudiantes de *Tecnologías de la información y la comunicación* a resolver el problema:

¿Qué hacemos con un celular que ya no sirve, con un monitor que se quemó, con las pilas gastadas, que componen la e-waste o WEEE –*waste electrical, and electronic equipment*–?,



Magdalena comparte con los chicos el visionado de un video<sup>117</sup> que provee nuevas líneas de problematización y la lectura de materiales informativos de *Greenpeace*<sup>118</sup>.

67

### Las imágenes aportan información

Como modo de que los estudiantes concreten una presentación audiovisual que reúna los requerimientos básicos de comunicabilidad, su profesora acerca al grupo diez recomendaciones<sup>119</sup> que llegan a través de imágenes:

demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados. Una de las características del laboratorio es la posibilidad de la reiteración” (p. 36 del diseño curricular).

<sup>116</sup> El desarrollo de este experimento está disponible en:

[www.alicante.es/documentos/juventud/lanevera/2010/1d%20-%20Drogas%201er%20Ciclo%20separadas/6b.%20La%20maquina%20de%20fumar.pdf](http://www.alicante.es/documentos/juventud/lanevera/2010/1d%20-%20Drogas%201er%20Ciclo%20separadas/6b.%20La%20maquina%20de%20fumar.pdf).

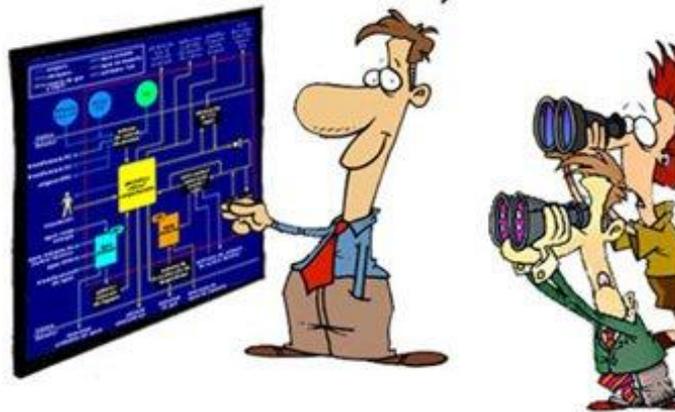
Las imágenes están tomadas de este material.

<sup>117</sup> Este episodio de la serie *Cambio ambiental* puede descargarse de: [www.conectate.gob.ar/educar-portal-video-web/module/detalleRecurso/DetalleRecurso.do?tipoEmisionId=3&tipoFuncionalId=11&idRecurso=120433](http://www.conectate.gob.ar/educar-portal-video-web/module/detalleRecurso/DetalleRecurso.do?tipoEmisionId=3&tipoFuncionalId=11&idRecurso=120433)

<sup>118</sup> [www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/contaminacion/basura-electronica/](http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/contaminacion/basura-electronica/)

<sup>119</sup> La imagen están reproducida de: Instituto Nacional de Formación Docente, INFD (2010). *Comunicación visual*. Clase 7. Buenos Aires, p.13.

Como verán en este diagrama se ve muy claro todo el procedimiento que les he venido explicando...



68

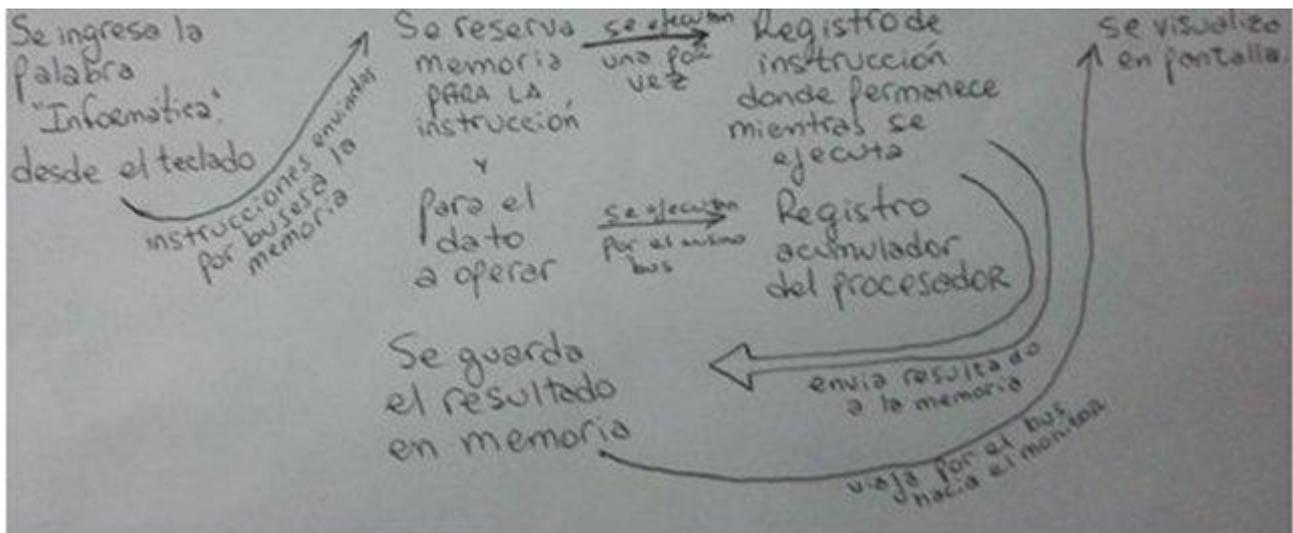
### También los gráficos aportan información

En la primera clase de *Sistemas digitales de información*, Maximiliano se propone que los estudiantes comprendan la estructura de los bloques funcionales de procesamiento de datos (entrada, memorización, procesamiento, salida) en una computadora.

Para esto, plantea al grupo este problema:

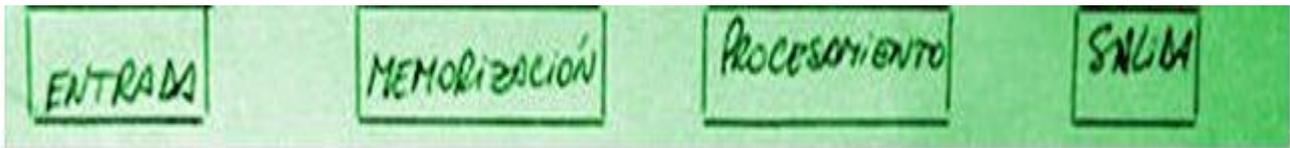
Cuando se escribe la palabra *Informática* en un procesador de texto... ¿cómo viaja la información?

Con las respuestas de los estudiantes va armando un esquema en el pizarrón, cuidando la distribución de los aportes, para que queden planteados los cuatro bloques que él se propone que los chicos identifiquen:

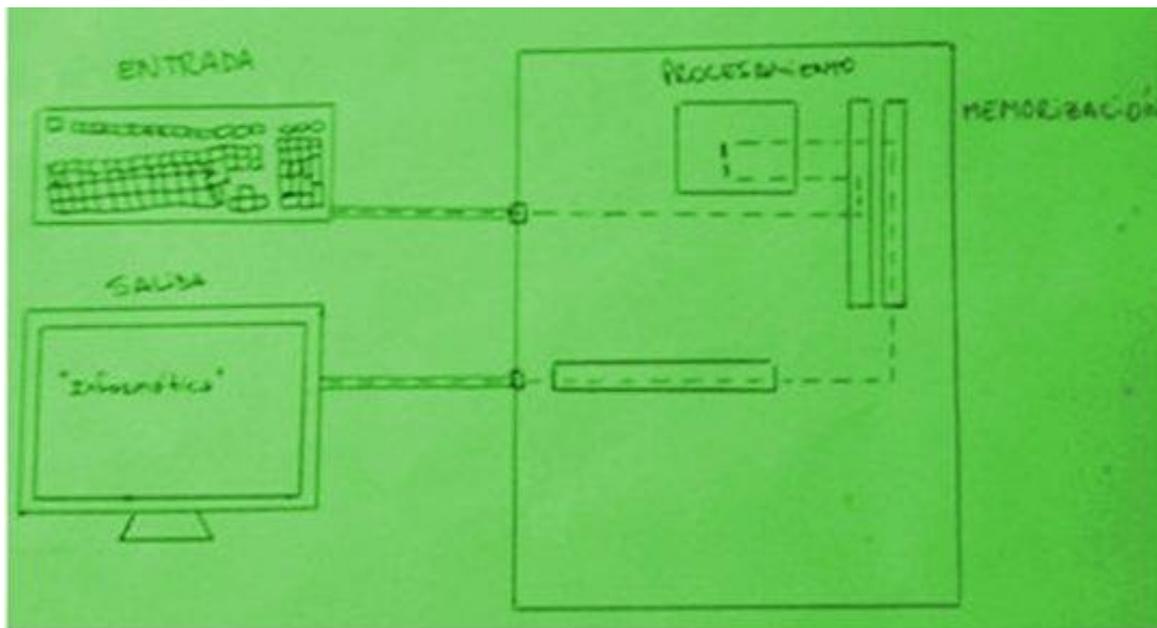


A partir de los conocimientos que los chicos han ido aportando, plantea:

- Entonces, ustedes me dicen que en una computadora pasan cuatro cosas muy importantes. ¿Qué nombre le pondrían a cada una?



- Perfecto... Esos son los cuatro nombres que los informáticos dan a esos momentos –que se llaman bloques–. Pensemos, ahora, dónde ocurre cada tarea. Aquí traje una imagen para que ubiquemos los cuatro nombres:



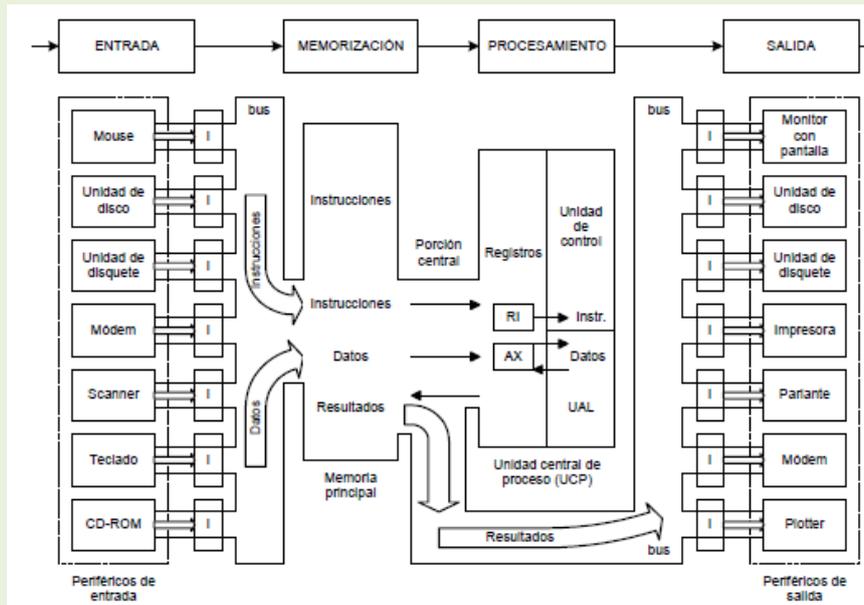
Entonces, el profesor propone comenzar a analizar los bloques por separado, para enriquecer su consideración. El sentido de esta tarea es que los estudiantes adviertan que están frente a una estructura secuencial y que no se logra un resultado sin el conjunto de bloques; por esto, Maximiliano va preguntando:

- Un bloque funcional, ¿puede no estar?
- ¿Se puede completar un procesamiento de datos sin alguno de estos bloques?

Y, para aportar información nueva, propone:

- Hasta aquí, nos manejamos con lo que ustedes saben. Ahora, les voy a mostrar una imagen para que comparen lo que hicimos nosotros con lo que dicen los autores<sup>120</sup>.

<sup>120</sup> La imagen está tomada de: Cátedra de Introducción a la Informática (2009). *Hardware de procesamiento de datos I*. FACENA, Universidad Nacional del Noreste. Corrientes, p. 2.  
[http://exa.unne.edu.ar/informatica/introduccion/public\\_html/material2009/tema8parte1-2009.pdf](http://exa.unne.edu.ar/informatica/introduccion/public_html/material2009/tema8parte1-2009.pdf)



Los chicos, entonces, establecen qué ven de parecido y qué les aporta de nuevo la información de este esquema.

En este tercer momento del método de construcción del conocimiento se registran los rasgos expresados por los teóricos de la didáctica en estos términos:

- **Construcción sociogenética.** En los años setenta y ochenta, la didáctica constructivista piagetiana centró en el alumno y sus actividades autoestructuradas el peso del proceso de aprendizaje. Pero, desde entonces se verifica un cambio de perspectiva en la consideración de los procesos de interactividad docente-alumnos-contenido; así, desde un análisis claramente psicogenético –que sostiene que, para que el conocimiento se genere, el componente central es la psiquis, la estructura cognitiva de la persona que aprende–, va desarrollándose un pasaje hacia la consideración sociogenética vygotskyana<sup>121</sup> de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, integrando la decisiva influencia del que enseña -profesor, padre, par... un socio- en la construcción de conocimientos, sin dejar de lado, por supuesto, los componentes cognitivos individuales.
- **Andamiaje**<sup>122</sup>. Ayudas que aporta la persona que enseña para sostener cognitivamente a quien aprende.

<sup>121</sup> Lev Vygotsky (URSS. 1896-1934). “Si hubiese que definir el carácter específico de la teoría de Vygotsky mediante una serie de palabras y fórmulas clave, habría que mencionar sin falta por lo menos las siguientes: sociabilidad del hombre, interacción social, signo e instrumento, cultura, historia y funciones mentales superiores. Y si hubiese que ensamblar esta palabras y formulas clave en una expresión única, podría decirse que la teoría de Vygotsky es una teoría socio-histórico-cultural del desarrollo de las funciones mentales superiores”. [www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/vygotskys.PDF](http://www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/vygotskys.PDF)

<sup>122</sup> Bruner, Jerome; Ross, Gail; Wood, David (1976). “The role of tutoring in problem solving”. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* N° 17, pp. 89-100. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x/abstract>

- **Cognición distribuida.** “Al hablar de cognición distribuida, aludo a los recursos que se hallan en el mundo, y se emplean o se utilizan juntos para configurar y dirigir la actividad”<sup>123</sup>; en esta distribución hay tanto dimensiones materiales como sociales: la distribución material del conocimiento se configura con el uso del entorno o del aprovechamiento de los aportes de artefactos disponibles; la distribución social deriva de los esfuerzos cooperativos entre personas para alcanzar fines compartidos. Esta concepción de la inteligencia repartida social y materialmente “...pone de manifiesto que el aprovechamiento de los recursos externos modifica los sistemas funcionales de los que nace la actividad”.

En esta etapa también se registran procesos metacognitivos, propiciados con preguntas como:

- ¿Qué pensabas mientras estabas leyendo?
- ¿Qué tuvo de difícil...?
- ¿En qué fue fácil...?
- ¿Cómo podrías mejorar tu comprensión de un texto o de una explicación hablada?
- ¿Qué vas a acordarte de esta tarea?

#### **d. El profesor promueve la vinculación de los nuevos conocimientos con el problema que desencadenó la tarea**

En este momento de la actividad, los chicos cuentan con un problema, con ideas propias y con ideas de otros. Ha llegado el momento de poner en vinculación todos estos componentes, conexión que debería permitir a los jóvenes responderse: ¿Qué tiene que ver esto con el problema? Y al profesor: ¿Cómo podemos ir avanzando en una respuesta que ya no sea intuitiva ni “primera” sino más consistente?

"Así, pues, el desafío para el educador es triple:

1. Introducir estas nociones a menudo difíciles o contraintuitivas a los estudiantes;
2. asegurar que este nuevo conocimiento quede, finalmente, sintetizado con las ideas anteriores, si son congruentes entre sí;
3. asegurarse que el contenido disciplinar más nuevo, suplante a los estereotipos o concepciones previamente sostenidos que, en cierto modo, socavarían o chocarían con las nuevas formas de conocimiento."<sup>124</sup>

A continuación se presenta una compilación de estrategias que permiten esta vinculación, la que implica una revisión del problema por los jóvenes –una vuelta al comienzo de la tarea– contando ahora con las nuevas ideas aportadas por miembros del aula y por materiales de lectura.

---

<sup>123</sup> Pea, Roy (1998). “Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación”. En Salomon, Gavriel –comp.- *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu, pp. 77-79 y p. 105.

<sup>124</sup> Gardner, Howard (1993). *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deben enseñar las escuelas*. Buenos Aires: Paidós, p. 154.

### Los chicos integran conocimientos en un intercambio oral

Ariel plantea a los estudiantes de *Formación para la Vida y el Trabajo*:

- En las últimas clases hemos considerado qué es el trabajo decente; vimos una obra publicitaria<sup>125</sup>, ustedes expresaron cuándo un trabajo no lo es, consideramos casos concretos de personas que ven vulnerados sus derechos como trabajadores... Les propongo que, en los próximos quince minutos, realicemos un intercambio acerca de lo aprendido, una conversación entre nosotros. Todos están invitados a participar –recordando ideas, expresando ideas propias, completando ideas de sus compañeros, discrepando...–; yo actuaré como moderador.



### Redactan oraciones vinculando los conceptos nuevos

- Aquí están las palabras que aprendimos en nuestras dos últimas clases. La tarea consiste en redactar oraciones incluyéndolas, de modo tal que recordemos nosotros y ayudemos a nuestros compañeros a tener presente qué querían decir:

Gran plano general	Plano detalle	Ángulo natural
Plano de conjunto	Primer plano	Picado
Plano entero	Plano americano	Contrapicado
Plano general	Plano medio	Cenital

Esta es la propuesta que Julia plantea a los estudiantes de *Lenguaje audiovisual*, para que establezcan un nexo entre la producción que se encuentran analizando –realizada por un estudiante del ciclo lectivo anterior– y los conceptos que su grupo ha ido construyendo respecto de tipos de plano y alturas de la cámara.

### Los chicos seleccionan una frase que les resulta la más explicativa

- Volvamos a nuestro problema de cuáles son los rasgos que caracterizan a los ancianos de nuestra comunidad. De los cuatro materiales que estuvimos leyendo y analizando, ¿cuál es la idea que les resulta más potente para comprender a este grupo social.

Desde su clase de *Sociología*, Cristina acerca esta tarea a los estudiantes, para que consideren que la información leída guarda vínculos estrechos con el estudio de casos –una persona mayor del barrio, conocida por todos...– asumido al comienzo de la tarea.

<sup>125</sup> El corto de concientización aludido es “Un trabajador no es una herramienta”.

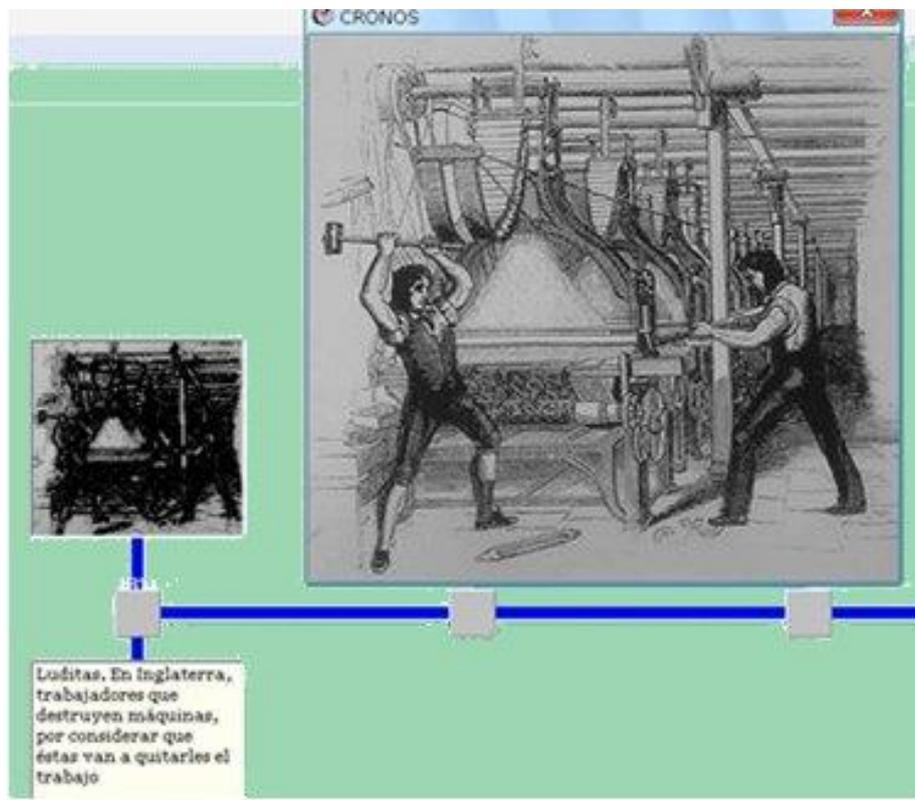
[www.youtube.com/watch?v=kyM2ZyZFppk](http://www.youtube.com/watch?v=kyM2ZyZFppk). El afiche está tomado de:

<http://ipowerproject.com/group/globalissues/forum/topics/decent-and-dignified-work-for>

### Los jóvenes completan un organizador gráfico

En la segunda clase de *Formación para la Vida y el Trabajo*, Daría propone:

- Hoy estuvimos trabajando quiénes son los luditas de comienzos del siglo XIX. Como en las próximas clases vamos a considerar otros movimientos de trabajadores que reclaman por sus derechos a lo largo de la historia, me parece útil que vayamos armando una línea de tiempo. Y, en lugar de hacerlo en un archivo común, podemos diseñarla en las netbooks<sup>126</sup> para que quede algo así. Ven... No se nota mucho pero en el cuadradito gris dice 1811. Yo elegí la foto que hoy analizamos juntos; se ve pequeña pero se puede ampliar; y, abajo, hay espacio para incluir otra foto o un resumen. ¿Se dan cuenta para qué sirve esta línea de tiempo?



En este organizador visual de información los estudiantes van a ubicar su respuesta a la cuestión de hoy: ¿Quiénes eran los luditas? En el siglo XXI, ¿qué trabajadores lo podrían ser?

Y, a lo largo del año, sus respuestas a los sucesivos problemas que vayan encarando.

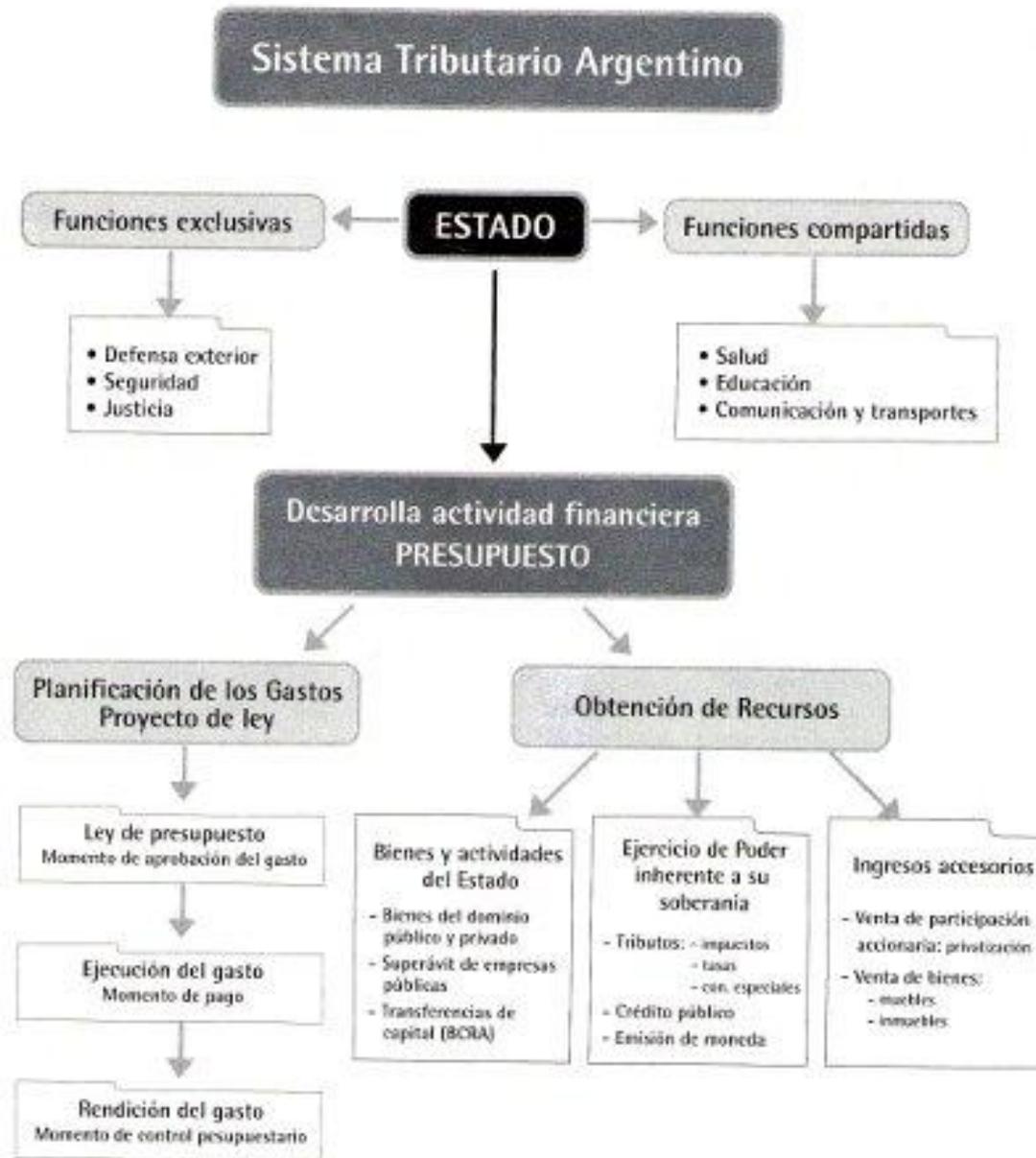
### Decodifican un organizador gráfico, ahora contando con nuevos conocimientos

En su clase de *Derecho*, Ana presenta un gráfico a los estudiantes, para que lo interpreten, luego de haber leído información sobre los núcleos conceptuales en él

<sup>126</sup> El software "Cronos" al que refiere la profesora es un editor de líneas de tiempo que está disponible en: <http://escritoriocentes.educ.ar/cronos.html>

reseñados.

- Este esquema<sup>127</sup> va a ayudarnos a dar respuesta al problema: ¿Para qué pagar impuestos? Vayamos leyéndolo y comentándolo entre todos, en función de lo que hoy aprendimos...



74

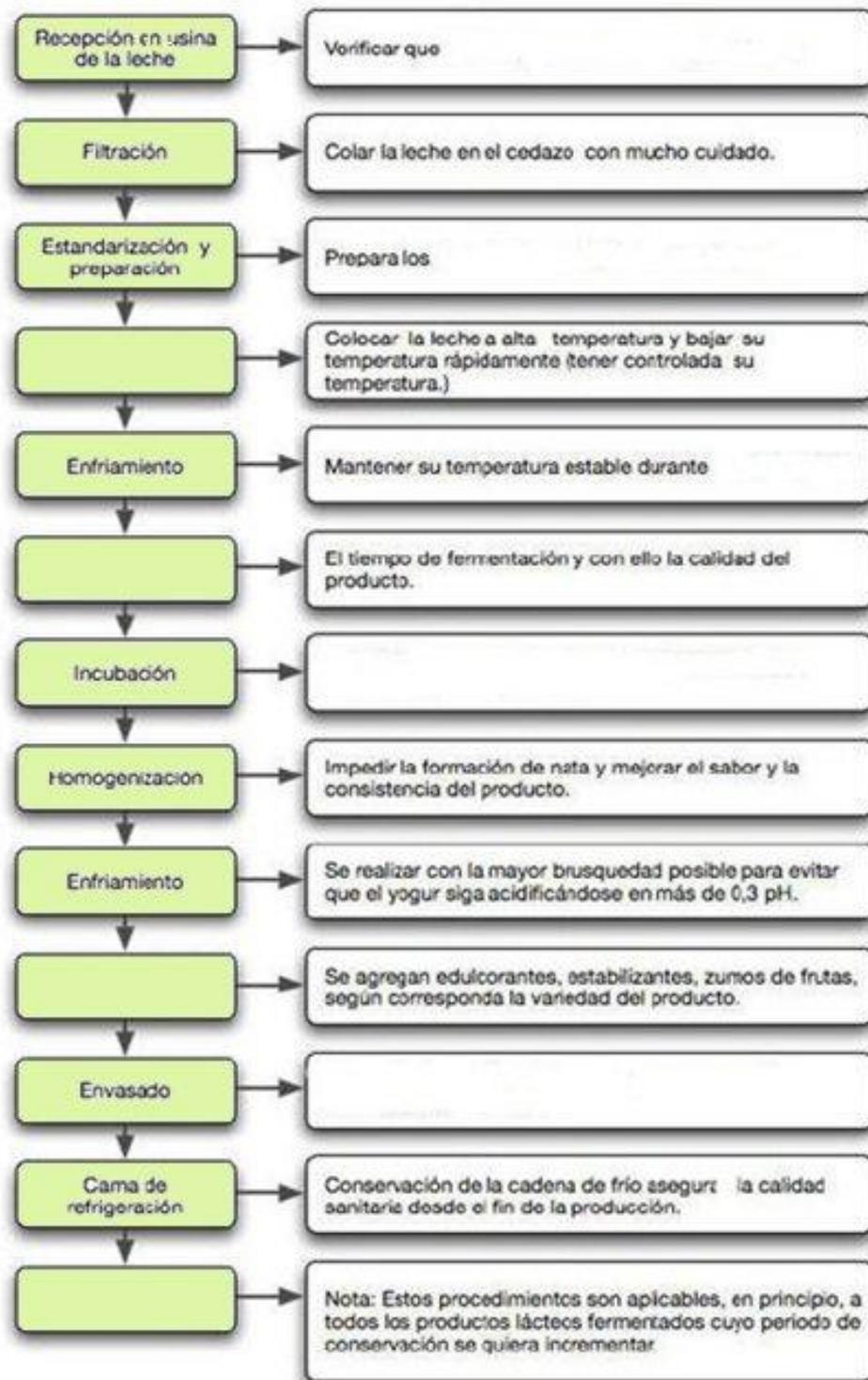
### Los jóvenes corrigen o un amplían un organizador

Los estudiantes de *Bioteología* han consultado en sus casas cómo se prepara yogur en pequeña escala, han compartido la información obtenida “en terreno”, han profundizado en las razones de cada procedimiento, han leído bibliografía especializada y, ahora,

<sup>127</sup> AFIP, Administración Federal (2007). *Educación tributaria y formación ciudadana. Módulo para el docente*. Programa de Educación Tributaria. Buenos Aires, p. 46.

<http://www.afip.gov.ar/et/descargas/manuales/arm%20docente%20primaria%2008p2.pdf>

de vuelta al problema con una perspectiva informada, completan una representación del proceso <sup>128</sup> que tiene omisiones.



<sup>128</sup> El modelo está tomado de: [www.portalechero.com/innovaportal/v/669/1/innova.front/diagrama\\_de\\_flujo\\_del\\_yogur\\_.html](http://www.portalechero.com/innovaportal/v/669/1/innova.front/diagrama_de_flujo_del_yogur_.html)

## 75

## Resuelven un cuestionario de ideas clave

Vanina acerca preguntas que van a permitir a los estudiantes establecer un nexo entre el problema de la unidad y los contenidos que los estudiantes están aprendiendo en *Ciencias Naturales*:

- Según las fuentes científicas, los campos de líneas de transmisión de energía eléctrica, ¿perjudican a las personas?
- Las líneas eléctricas, ¿emiten radiaciones?
- Y, ¿los celulares y teléfonos inalámbricos?

Los chicos comenzaron el proceso de construcción de conocimientos leyendo la noticia de diario: “Unquillo: Protesta vecinal contra dos antenas”<sup>129</sup> y expresado sus hipótesis; luego, leyeron materiales bibliográficos, los sistematizaron y, con este cuestionario, retoman el problema.

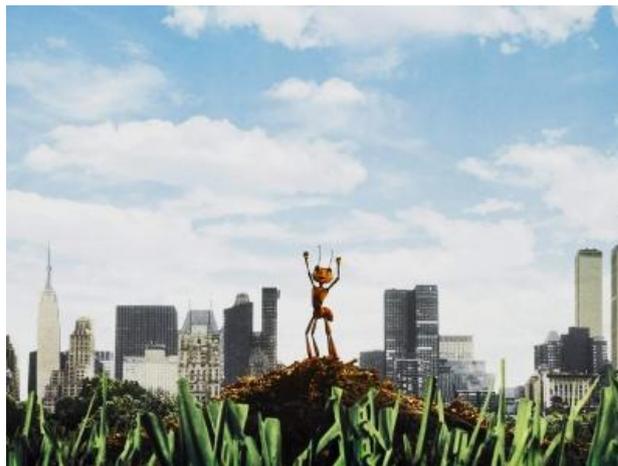
## 76

## Resuelven un cuestionario de proceso

Rosana y sus estudiantes de *Ciudadanía y política* han analizado los primeros minutos del dibujo animado *Antz* (1998. Dirección de Eric Darnell y Tim Jonson. EEUU), que son los que le sirven a Z, la hormiguita, para plantear su realidad: “He vivido toda mi vida en una gran urbe (...) Todo este sistema me hace sentir insignificante.”

Entre este visionado y esta clase, los jóvenes integraron textos de teoría política que debieron haberles permitido ampliar su mirada. Entonces, en esta tercera clase del año, su profesora los invita a cuestionarse:

- Al mirar el dibujo, ¿qué pregunta te formulaste?
- Hoy, ¿qué podrías decir respecto de esa situación?



Las dos últimas estrategias plantean una diferenciación entre preguntas o ítems “de ideas clave” y preguntas o ítems “de proceso”; mientras los primeros remiten a información específica, los segundos –más abiertos, menos focalizados en un contenido preciso– exigen que el estudiante recapitule la tarea realizada y no cuentan con una única respuesta posible. Frente a uno y otro tipo de cuestionamiento –valiosos y oportunos ambos si son estratégicamente integrados por el docente– los dos profesores que acercan sus testimonios evitan formular preguntas cuyas respuestas sean fácilmente “encontrables” en los textos.

<sup>129</sup> [www.lavoz.com.ar/ciudadanos/regionales/unquillo-protesta-vecinal-contra-dos-antenas](http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/regionales/unquillo-protesta-vecinal-contra-dos-antenas)

77

### Los chicos redactan un cuestionario propio

Los estudiantes de *Estrategias de Comunicación y Relaciones Públicas* del Bachillerato en Turismo están redactando un listado de preguntas acerca de la bibliografía leída, trabajando de a dos<sup>130</sup>. Estas preguntas van a ser respondidas por otros equipos de trabajo.

78

### Los jóvenes consideran realizaciones de sus compañeros, en ateneo<sup>131</sup>

En *Educación Artística*, los chicos están comentando los bocetos que sus compañeros realizaron para la escenografía y parte de la utilería de la puesta en escena de *¡Jettatore!*, escrita por Gregorio de Laferrère en 1904. Evalúan las obras aportándoles, en cada caso, retroalimentación cálida y fría –en ese orden– y cuidando que la instancia de coevaluación no resulte incómoda para ningún miembro del grupo.

79

### Los jóvenes corrigen el desempeño de sus pares

Los estudiantes están dramatizando las situaciones de habla que su profesora les ha acercado. Primero han escuchado cómo dos hablantes expertos encaran el diálogo<sup>132</sup> y, luego, son ellos mismos quienes dramatizan las escenas o quienes, cuando no es tu turno de escenificar, evalúan qué tal lo están haciendo sus compañeros.



80

### Los jóvenes evalúan ideas de sus compañeros

En *Ciudadanía y Participación*, los chicos han analizado prejuicios que suelen escucharse respecto de las personas pobres<sup>133</sup>:

<sup>130</sup> Esta forma de organización de los chicos en la que cada uno trabaja con un compañero de mesa formando parejas, suele ser denominada “de cuchicheo” o “de diálogos simultáneos”.

<sup>131</sup> En el diseño curricular se define el formato de *ateneo* como “un espacio de reflexión que (...) requiere un abordaje metodológico que favorezca la ampliación e intercambio de perspectivas (de los estudiantes, del o de los docentes, de expertos) sobre el caso/situación/problema en cuestión. La clave del ateneo es la discusión crítica colectiva...” (pp. 37-38)

<sup>132</sup> Los audios están disponibles en:

[www.escriptorioalumnos.educ.ar/datos/british\\_council/CATEGORY/LISTEN\\_WATCH/BIG\\_CITY\\_SMALL\\_WORLD/INDEX.HTM](http://www.escriptorioalumnos.educ.ar/datos/british_council/CATEGORY/LISTEN_WATCH/BIG_CITY_SMALL_WORLD/INDEX.HTM)

- Siempre va a haber personas pobres en la Argentina.
- Las personas pobres son incapaces de conseguirse trabajo.
- Son violentas, faltas de educación.

Y han confrontado su posición acerca de estas falacias y la de autores de teoría social, contando con datos de realidad.

En este momento de la clase asumen una integración de las ideas trabajadas, en un espacio de intercambio organizado de este modo: unos chicos evalúan las respuestas de otros de sus compañeros, considerando, en ateneo, tres criterios: fundamentación de la respuesta en la teoría, consideración de datos de realidad y autoreflexividad. Victoria, su profesora, modera los intercambios.

 En este momento de la tarea, resulta útil recordar la historia de Sísifo<sup>134</sup>.

Cuenta un mito griego que Sísifo fue castigado por Júpiter a conducir una piedra hasta la cima de una montaña. Esto constituía una tarea relativamente fácil, si no fuera porque, antes de llegar al fin de su recorrido, la piedra de Sísifo caía irremediabilmente, hasta volver a su punto de partida. La tarea que determinó Júpiter era eterna. El esfuerzo de Sísifo no tendría final ni producto; es decir, no tendría sentido... para siempre. Allí estaba la condena.



¿Qué tiene que ver esta historia con la tarea docente? Si se intentara extrapolar el relato al ámbito del aula, una de las primeras conclusiones podría ser que una estrategia de enseñanza sin razón se asemejaría a un castigo, tanto para docentes como para estudiantes, ambos vinculados por un trabajo mecánico y por la frustración de no encontrar nunca un sentido en la tarea realizada. En el mito son movimientos repetidos y repetidos hasta el cansancio sin saber dónde se irá con ellos ni qué se logrará al efectuarlos; en la práctica docente, son estrategias que se suceden unas a otras sin un *para qué*.

Tal vez el colega lector haya experimentado alguna vez que su práctica didáctica consistía en una sumatoria de clases desarrolladas con mayor o menor esfuerzo o, incluso, con muchísimo placer - la clave del castigo a Sísifo no está en lo penoso del trabajo sino en no terminar nunca con él-

<sup>133</sup> Estos y otros prejuicios están presentados por Bernardo Kliksberg en la serie de artículos *¿Cómo enfrentar la pobreza y la desigualdad?* [www.pagina12.com.ar/especiales/archivo/bernardo\\_kliksberg/005-KLIKSBERG.pdf](http://www.pagina12.com.ar/especiales/archivo/bernardo_kliksberg/005-KLIKSBERG.pdf) y en *El informe Kliksberg*, serie de programas de TV de Canal Encuentro disponible en: [www.conectate.gob.ar/educar-portal-video-web/module/detalleRecurso/DetalleRecurso.do?searchString=El+informe+kliksberg&tipoEmisionId=3&tipoFuncionalId=11&idRecurso=103660](http://www.conectate.gob.ar/educar-portal-video-web/module/detalleRecurso/DetalleRecurso.do?searchString=El+informe+kliksberg&tipoEmisionId=3&tipoFuncionalId=11&idRecurso=103660)

<sup>134</sup> La imagen corresponde a *Sísifo*, cuadro pintado por Tiziano en 1548, y ha sido seleccionada de: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Punishment\\_sisyph.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Punishment_sisyph.jpg)

pero que no superaba el estadio de lo aditivo: una clase, más otra, más otra; cada una con un tema recortado claramente y hasta cerrado en sí mismo. Ahora bien, qué sucede al llegar al final de este recorrido lineal: queda mucho atrás, nunca retomado, nunca integrado, nunca profundizado; también queda mucho por delante: unidades que no "entraron" en el año, ni siquiera esbozadas, con temáticas que no se abordaron porque para ellas no hubo tiempo.

En este documento de apoyo está considerándose una alternativa distinta para encarar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, la de considerarlos como un proceso de construcción del conocimiento. Desde el comienzo, los estudiantes tienen una visión total del conjunto del espacio curricular, visión imprecisa, global, sin crítica, llena de dudas, como la de todas las personas al enfrentarse por primera vez con un conocimiento nuevo. A partir de allí, van construyendo profundizaciones progresivas y llegará un momento en el que podrán integrar los contenidos con cierto grado de acabamiento.

La ambigüedad que encierra la expresión "cierto grado de acabamiento" es intencional; las respuestas a los problemas son siempre provisorias, ya que pueden ser vueltas a analizar para llegar a conocimientos aún más superadores.

Para evitar que el padecimiento de Sísifo frente a la sinrazón de su esfuerzo impregne las clases parece importante, entonces, tener respuestas para estas cuestiones:

- ¿Por qué desarrollar esta estrategia?
- ¿Por qué el grupo debería hacerla ahora? ¿Vale la pena hacerla?
- ¿Podrá el estudiante advertir la razón por la que tiene sentido realizar esta tarea?

81

### Dadas frases con lagunas, los estudiantes completan con los conceptos que faltan

Desde su clase de *Geografía*, Carolina lleva a los estudiantes a interesarse por conocer las reservas de agua potable de la Argentina.

Los chicos ya han analizado situaciones vinculadas con la provisión mundial de agua, expresado hipótesis, leído información, y mantenido o descartado sus primeras explicaciones. En esta parte de la clase van a completar oraciones, primero individualmente y, luego, compartiendo con el grupo la palabra o palabras que consideran que completan el sentido del texto, fundamentando el porqué.

#### “El acuífero guaraní

Este sistema acuífero constituye una de las reservas de agua potable más importantes de ..... ; y está ubicado en el ..... de América del Sur, en territorios de Argentina, Brasil, ..... y Uruguay.

La formación geológica que lo contiene, está compuesta fundamentalmente por ..... muy porosas con un espesor que oscila entre 50 y 800 m; y el límite superior del agua contenida varía entre 20 y 1500 m de profundidad. Esta formación geológica se comporta como

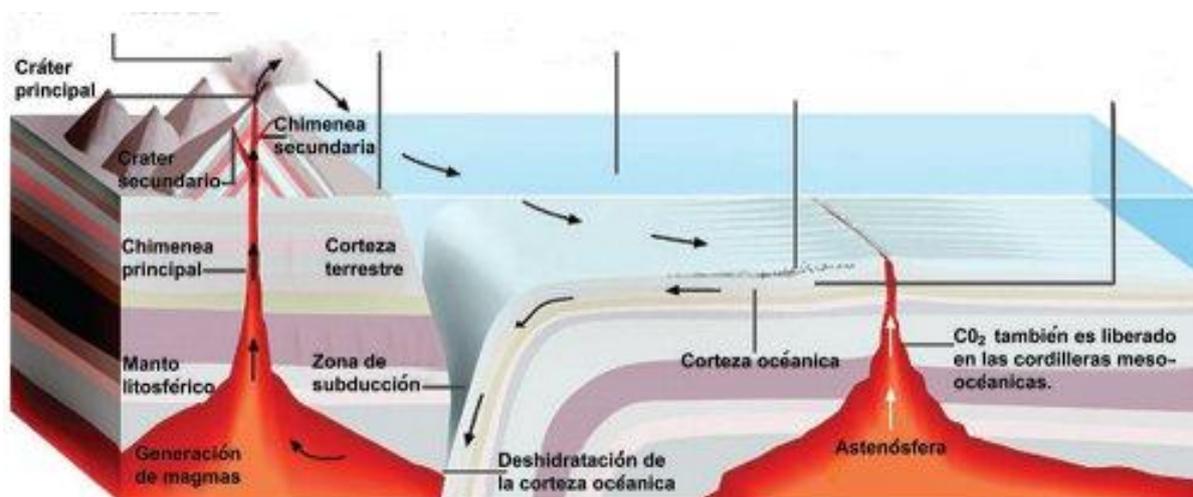
..... extendida sobre un gran territorio. Presenta .....  
donde se produce la recarga con el agua de lluvia, ríos y arroyos, y ..... donde  
descarga directa o indirectamente a los cursos de agua superficiales...”<sup>135</sup>

Como parte de la tarea, Carolina ayuda a los chicos a pensar distinto, al aportar sinónimos y expresiones equivalentes, y al ponerlas a consideración del grupo; así como palabras equivocadas cuya inclusión generaría un cambio de sentido –grueso o sutil– en el texto, variación que los estudiantes tienen que detectar.

82

### Completan las referencias

Esta clase de *Ciencias de la Tierra* sirve para que los chicos integren contenidos referidos al ciclo del carbono global, completando las referencias de un modelo<sup>136</sup>.



Estas últimas estrategias –incluir palabras faltantes, expresar las referencias– y algunas de las que siguen, podrían hacer pensar en una repetición puramente mecánica, generalmente sin sentido, de un contenido escuchado al profesor o leído en el texto; podría sostenerse con razón que con ellas está exigiéndose a los jóvenes el mínimo trabajo intelectual posible, desaprovechando por completo sus capacidades cognitivas, porque implican recordar islotes de conocimiento de manera más o menos inmediata. Sin embargo, en el marco del método constructivista, integradas a otras estrategias en el circuito de resolución de problemas, adquieren un sentido didáctico diferente.

83

### Resuelven ejercicios planteados en un material programado

En la clase de *Matemática*, los chicos se ejercitan con aplicaciones informáticas como<sup>137</sup>:

<sup>135</sup> Estol Gonnet, Enrique (2007). “El acuífero guaraní”.

[www.uruguayeduca.edu.uy/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=137567](http://www.uruguayeduca.edu.uy/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=137567)

<sup>136</sup> Felguera, Andrés; Spagnuolo, Mauro (2010). *De la Tierra y los planetas rocosos. Una introducción a la tectónica*. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Buenos Aires, p. 84. [www.inet.edu.ar/capacitacion-publicaciones/material-de-capacitacion/nueva-serie-de-libros/de-la-tierra-y-los-planetas-rocosos/](http://www.inet.edu.ar/capacitacion-publicaciones/material-de-capacitacion/nueva-serie-de-libros/de-la-tierra-y-los-planetas-rocosos/)

<sup>137</sup> La aplicación está tomada de: [www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=60172&referente=docentes](http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=60172&referente=docentes)



En los ejercicios predomina la *aplicación*; en cambio, en la estrategia que sigue predomina la *transferencia* porque en ella los estudiantes deben problematizar situaciones parecidas a la que fue trabajada entre todos en clase pero no idénticas a esta.

84

#### Los estudiantes transfieren ideas

Agustín propone a su grupo explicar cuatro situaciones a partir de las leyes de conservación de la energía y de la cantidad de movimiento, recientemente reconstruidas por los chicos a partir de un caso de realidad.

**1. Agua caliente:** El señor que está por bañarse ajusta el termotanque a la temperatura a la que realmente va a usar el agua, en lugar de ponerlo a más temperatura y, después, regular. La compañía de gas recomienda que no sobresalga la llama por los costados del recipiente y que se ponga el gas en el mínimo una vez que ha hervido el líquido.

**2. Aceleradas y frenadas:** Algunos conductores de autos tienen la costumbre de acelerar todo lo que pueden, cada vez que tienen vía libre, mientras hacen señas urgentes a los vehículos que, por ir a velocidad más regular, les impiden el paso. Cuando llegan al semáforo siguiente, deben frenar; mientras que el conductor sereno al que acaban de sobrepasar, llega justo en el momento en que la luz torna a verde y, sin cambiar en nada su velocidad, recupera inmediatamente el primer lugar que tenía. Entonces, el otro conductor se enoja y acelera más que antes, porque siente que le han robado el sitio.

**3. El martillazo:** Si apoyáramos la cabeza de un martillo sobre un clavo e hiciéramos toda la fuerza que nos resultara posible, probablemente no lograríamos clavarlo. Pero, si hacemos mucha menos fuerza a lo largo de medio metro, mientras blandimos el martillo, logramos que acumule energía suficiente como para que, cuando golpee contra el clavo, lo hunda fácilmente.

**4. La fuerza del viento:** En Buenos Aires pueden soplar vientos de hasta 120 kilómetros por hora, que llegan a derribar anuncios en las rutas y torcer las antenas de televisión. Los carteles de las autopistas, si están correctamente fijados, resisten con holgura los tornados y sudestadas, y es raro verlos caídos.

Estas situaciones en las cuales transferir conocimientos adquiridos pueden tener distintas características; es posible que se trate de:

- situaciones resueltas correctamente, para que los estudiantes reconstruyan cómo fueron pensadas sus soluciones;
- situaciones resueltas incorrectamente, en cuyas soluciones los estudiantes tienen que detectar uno o más errores de razonamiento;
- situaciones con resoluciones distintas que es necesario evaluar; pueden ser todas respuestas válidas o serlo sólo algunas de ellas, puede tratarse de soluciones antagónicas o complementarias, o de una resolución que es mejor que otra, por lo que los estudiantes deben indicar por qué motivo es superior una estrategia a otras;
- situaciones resueltas con decisiones (pasos, operaciones...) innecesarias, las que los estudiantes deben detectar y descartar;
- situaciones que incluyen distractores: datos innecesarios, por ejemplo, o redundantes o desordenados, o un gráfico mal planteado;
- situaciones imposibles de resolver porque faltan datos;
- situaciones “revueltas” que necesitan reorganizarse o definirse apropiadamente para poder ser resueltas;
- situaciones con trampas –en las que resulta conveniente que el profesor anticipe que “hay algo engañoso” en ellas–.

85

#### Presentación por el docente de “errores memorables”

Como trabajo práctico central de *Sistemas de Información Contable*, los estudiantes van diseñando un SIC para una organización definida por ellos. Entonces, mientras en las clases se trabajan determinados problemas y contenidos comunes a todo el curso, cada grupo de estudiantes los particulariza a la organización para la cual diseñarán un sistema. Así, algunos aprendizajes son comunes a todos los jóvenes de la división y otros son particulares para cada grupo por lo que toman el formato de módulo de aprendizaje<sup>138</sup>.

Para ayudar el desarrollo de este trabajo particular de los estudiantes, Nicolás ha generado un “cuadernillo de errores frecuentes” en el que va compilando todas las dificultades manifestadas por los jóvenes de años anteriores en este mismo proceso de diseñar un sistema de administración contable.

Con propósitos similares podrían generarse estrategias como:

<sup>138</sup> En el Encuadre General de la Educación Secundaria, se precisa que, en el módulo: “los avances en el proceso de aprendizaje están más directamente relacionados con los logros que cada estudiante (o grupo de estudiantes) vaya alcanzando que con el cumplimiento estricto de una secuencia de objetivos y contenidos, previamente planificada por el docente.” (p. 41)

- Presentación de un cuadernillo con otras situaciones problemáticas vinculadas con la que desencadenó la construcción de aprendizajes, que llevaron a errores a estudiantes de comisiones anteriores; estos errores pueden estar acompañados con una resolución o si ella; e incluir una explicación o no.
- Presentación de “El trabajo práctico del año pasado”, con resoluciones incorrectas –es muy efectivo que estén escaneadas del original– para que los alumnos corrijan, puestos en situación de profesor.
- Clínica de errores, reuniones de apoyo. Un estudiante resuelve una situación con error para el resto de sus compañeros; en clase o extraclase.

Las estrategias consideradas en este momento del método constructivo constituyen concreciones en la realidad del aula de dos categorías teóricas:

- **Apropiación.** Alekséi Leontiev, psicólogo soviético discípulo de Lev Vygotsky, reemplaza el concepto piagetiano de *asimilación*, de definición predominantemente biológica, por el de *apropiación*, de claras referencias sociales. "Para Leontiev, los objetos que existen en el mundo infantil tienen una historia y unas funciones sociales que no se descubren a través de las exploraciones que el alumno efectúa sin ayuda. La función habitual de un martillo, por ejemplo, no se comprende cuando se examina el martillo en sí (aunque el niño pueda descubrir ciertos hechos en relación con el peso y el equilibrio). La *apropiación* de 'herramientas' propias de la cultura por parte de la persona que aprende, se produce mediante la inmersión en actividades culturalmente organizadas, en las que las herramientas desempeñan un papel."<sup>139</sup>
- **Comprensión.** “En pocas palabras, comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe (...) para apreciar la comprensión de una persona en un momento determinado, pídanle que haga algo que ponga su comprensión en juego, explicando, resolviendo un problema, construyendo un argumento, armando un producto.”<sup>140</sup>

### e. El profesor invita a la resolución del problema integrando los nuevos conocimientos

Este momento didáctico y el próximo corresponden al proceso intelectual de síntesis<sup>141</sup> que permite completar el método de construcción del conocimiento. En estos momentos los chicos

<sup>139</sup> Newman, Denis; Griffin, Peg; Cole, Michael (1991). *La zona de construcción del conocimiento*. Madrid: Morata, p. 79.

<sup>140</sup> Perkins, David (1999). “¿Qué es la comprensión?”. En: Stone Wiske, Martha –comp.–. *La enseñanza para la comprensión*. Buenos Aires: Paidós, p. 69. Desde la Universidad de Harvard, estos autores y otros de sus colegas han desarrollado un cuerpo teórico muy generativo llamado *Didáctica de la comprensión*.

<sup>141</sup> Algunos teóricos reconocen tres momentos en el proceso de aprendizaje: síntesis, análisis y síntesis. En este ejemplo concreto pueden advertirse: "Beatriz tiene un novio en Agulhas Negras. Para ella, el cartero es el hombre más importante de la República, porque es quien le trae noticias del amado. Ayer llegó carta de Kléber, el novio. Casi trémula, rasga uno de los lados del sobre y devora, caminando a ciegas hacia la huerta, todo el contenido de la misiva. Se podría ver por su aire de felicidad que nada anormal le había ocurrido al amado y que el cadete todavía continuaba apasionado. No era nada más que esto lo que Beatriz quería saber en esta "primera lectura antropofágica". -¿*Todo bien?* -Sí, *todo bien*. Nada dice de la carta a doña Isaura, la madre; incluso, porque no sabe bien qué contiene la misiva.

confirman o reformulan las primeras respuestas con las que intentaron explicar el problema inicial, primero para ellos y, luego, socializando sus aprendizajes a otras personas.

Algunas estrategias posibles para encarar este cierre didáctico de la resolución de problemas son las que se precisan a continuación:

86

### Los estudiantes resumen una respuesta desde las fuentes

El caso en el que trabajan los estudiantes de *Formación para la Vida y el Trabajo* desde hace un mes es éste que comienza así:

“La Fundación *Mujeres en Igualdad* inició un amparo colectivo contra la empresa Freddo SA, alegando que esta realiza prácticas discriminatorias contra las mujeres en la selección de personal. Señala que, tal como resulta del relato de los hechos y de la prueba que aporta, la demandada rechaza la contratación de personal femenino (...) En 1999, la cadena tenía 646 hombres sobre un plantel de 681 empleados...”<sup>142</sup>

Lisa, su profesora, les ha dosificado la información disponible, aun cuando se trata de una situación que ya cuenta con un acuerdo de partes rubricado por la Justicia. Inicialmente, los chicos leyeron el amparo de la fundación y expresaron su posición al respecto. Luego, consideraron el fallo del juez de primera instancia y redactaron respuestas para apelarlo, sustentadas en las fuentes normativas; y, así, con cada uno de los pasos legales.

En este momento, los chicos escriben, comunican, reformulan y consensuan el que podría ser el acuerdo entre partes.

87

### Los jóvenes sintetizan su respuesta

En la unidad didáctica “Los relatos de los medios de comunicación masiva” de *Sociología*, los chicos y Nicolás han visto una parte de la película *Mentiras que matan* (*Wag the Dog*, 1998. Dirección de Barry Levinson. EEUU); específicamente, la escena en la que el asesor electoral arma la noticia de una niña abusada en el frente albanés, a partir de imágenes de archivo y con la actuación de una modelo. Este fraude resulta un



Almuerzo. lava los platos. Ahora... Beatriz se sienta en una perezosa, debajo de banano, en el huerto, y va a releer la carta saboreando cada línea, procurando descubrir entre líneas las intenciones ocultas, las alusiones, los estados del espíritu del amado. Lee, relea y lee por tercera vez. Permanece largo tiempo con la carta sobre la falda, soñadora, siguiendo el vuelo de los pájaros, completando en la imaginación las escenas que la carta apenas sugirió. A la hora de la cena, todos están ansiosos por tener noticias de Kléber, pero aguardan púdicamente que la novia tome la iniciativa. Ésta dice, por fin: -A Kléber le van bien los estudios y, a fin de año, va a pasar las vacaciones en una estancia de Minas Gerais, con unos compañeros. Aquellas diez páginas de letrita menuda fueron reducidas a esta información que podría ser comunicada por telegrama, sin mayores gastos. Allí, traducido en el realismo de una escena doméstica, está todo un método didáctico: de lo sincrético, por lo analítico, a lo sintético." Oliveira Lima, Lauro (1990). *Educación por la inteligencia. Didáctica operatoria de la enseñanza media*. Buenos Aires: Hvmantas, p. 215. En este caso se entiende por sínresis, el estar frente a un “todo no analizado”, a un campo de conocimiento que aún no se comenzó a explorar y del que sólo se tiene una idea difusa.

<sup>142</sup> El caso se encuentra completo –fallos, apelaciones, acuerdo– en el sitio web de la Fundación *Mujeres en Igualdad*: [www.mujeresenigualdad.org.ar/litigios-contra-la-discriminacion.html](http://www.mujeresenigualdad.org.ar/litigios-contra-la-discriminacion.html)

modo de distraer la atención de los ciudadanos norteamericanos, para descomprimir la situación del presidente en campaña que está en problemas por un escándalo. Una vez inventada y diseñada, esta noticia falsa es presentada en el teleinformativo con un: “Rara vez hemos visto una imagen tan conmovedora...”.

Una vez planteadas has hipótesis acerca del lugar de los noticieros de TV en la sociedad actual y de leer la opinión de especialistas, los chicos presentan su síntesis acerca de “El relato de los medios” a través de una frase por completo original que van a socializar con sus compañeros y a fundamentar oralmente.

La diferencia entre *resumen* y *síntesis* planteada en las dos estrategias no es unívoca; muchos autores de psicología cognitiva y de lingüística no la establecen. Sin embargo, puede resultar útil precisar que: el resumir implica tomar una idea clave de un autor –con sus palabras, con su forma de expresión, efectuando una transcripción literal; en el caso que nos ocupa... citando argumentos de las leyes–; en cambio, al sintetizar, los estudiantes están aportando una configuración personal e ideas propias a la tarea.

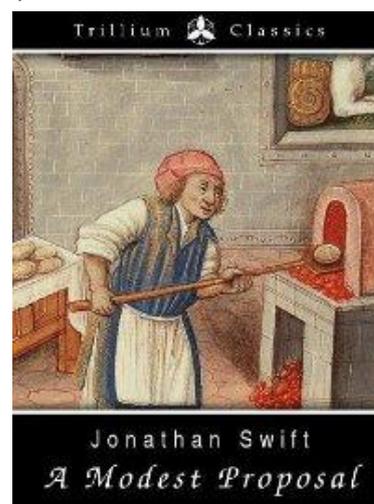
88

### Los jóvenes elaboran una respuesta para el problema y la presentan con diferentes soportes

*Problemáticas éticas y políticas* es el marco en que los estudiantes asumen el problema encerrado en un ensayo satírico escrito por Jonathan Swift en 1729; se trata de “Una modesta proposición. Para prevenir que los niños de los pobres de Irlanda sean una carga para sus padres o el país y para hacerlos útiles al público”<sup>143</sup>

“Es un asunto melancólico para quienes pasean por esta gran ciudad o viajan por el campo, ver las calles, los caminos y las puertas de las cabañas atestados de mendigos del sexo femenino, seguidos de tres, cuatro o seis niños, todos en harapos e importunando a cada viajero por una limosna. Esas madres, en vez de hallarse en condiciones de trabajar para ganarse la vida honestamente, se ven obligadas a perder su tiempo en la vagancia, mendigando el sustento de sus desvalidos infantes: quienes, apenas crecen, se hacen ladrones por falta de trabajo, o abandonan su querido país natal para luchar por el Pretendiente en España, o se venden a sí mismos en las Barbados.

Creo que todos los partidos están de acuerdo en que este número prodigioso de niños en los brazos, sobre las espaldas o a los talones de sus madres, y frecuentemente de sus padres, resulta en el deplorable estado actual del Reino un perjuicio adicional muy grande...”



Luego de considerar los rasgos de esta sátira, de expresar sus primeras explicaciones acerca de ella y de analizar datos de realidad sobre los hijos de las familias más desfavorecidas en sociedades en

<sup>143</sup> “Una modesta proposición...” puede leerse completo en: [www.biblioteca.org.ar/libros/158423.pdf](http://www.biblioteca.org.ar/libros/158423.pdf)

las que el Estado no les brinda protección, los estudiantes están convocados por Elisa a elaborar una conclusión con el medio audiovisual y con el género que prefieran: un alegato, una crónica, una campaña publicitaria, una serie de fotografías, un dibujo, un collage...

89

### Presentan un informe escrito

El diagnóstico de la realidad comunitaria preparado por los estudiantes en *Ecología* es organizado por los chicos respetando los componentes de un reporte de investigación: portada, índice, presentación de un esquema de contenido y del sentido del informe, cuerpo con citas bibliográficas normadas, comentarios al pie, conclusión..., cuidando el lenguaje informativo y la función referencial<sup>144</sup>.

90

### Un estudiante expone –demuestra, muestra...– su resolución correcta

Los problemas que Iván presenta a los estudiantes de *Física y Astronomía* suelen requerir demostraciones para ser resueltos; como este, en que los chicos han trabajado durante las últimas clases:

¿Cómo modelizar las órbitas de estos dos planetas, de modo de no distorsionar las proporciones ni las distancias?

En este momento, un joven está en el pizarrón del frente del aula presentando sus avances.

En esta última estrategia, el profesor opta por solicitar avances de esa síntesis; otra estrategia puede ser la de no requerirlos. El profesor también decide si va a intervenir durante la elaboración o va a esperar una primera entrega completa para asesorar al estudiante.

En las dos estrategias que siguen, el profesor forma parte activa en la construcción de una respuesta para el problema indagado por los estudiantes.

91

### En su análisis o en su síntesis, los jóvenes se ajustan a requisitos

Los jóvenes de *Psicología* tienen una tarea: Expresar, en un máximo de diez renglones, cómo interpretan lo planteado en el episodio de la serie *Pregúntale a Lara*<sup>145</sup> sobre el que han estado trabajando el último mes.

Terminada la parte individual de la tarea, van a



<sup>144</sup> Botta, Mirta (2002) *Tesis, monografías e informes. Nuevas normas y técnicas de investigación y de redacción*. Buenos Aires: Biblos.

[http://iestv.tuc.infed.edu.ar/sitio/upload/Botta.2002.Tesis\\_monografias\\_e\\_informes.pdf](http://iestv.tuc.infed.edu.ar/sitio/upload/Botta.2002.Tesis_monografias_e_informes.pdf)

<sup>145</sup> Televisión de Cataluña (2010). *Pregúntale a Lara*. Barcelona.

[www.pakapaka.gob.ar/sitios/pakapaka/minisitios/index?minisitio=minisitio\\_lara](http://www.pakapaka.gob.ar/sitios/pakapaka/minisitios/index?minisitio=minisitio_lara). Dibujo animado que presenta problemas que viven adolescentes.

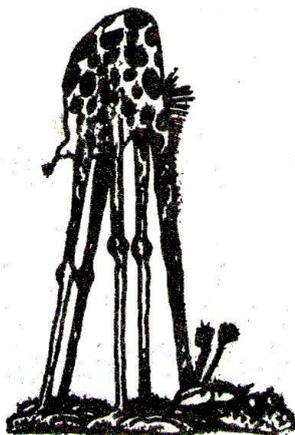
presentar y a desarrollar oralmente su escrito, y lo van a poner a consideración de sus compañeros.

Plantear una integración "en tres ítems", "expresándola a través de diez ideas clave", "plasmándola en un mapa conceptual", "esquematizándola con un dibujo referenciado"... constituyen variaciones de esta estrategia.

92

### En clínica, un profesor y un estudiante resuelven juntos el problema

Hace dos semanas, en *Biología*, Anabela presentó esta situación a los estudiantes:



Se lee en un sitio web: "Las jirafas que tomaban agua así –como en el dibujo–, con el correr de los siglos se fueron muriendo sin dejar descendencia.

Hoy, los códigos genéticos les dictan que abran las patas delanteras al tomar agua, en lugar de bajar tanto el cuello."<sup>146</sup>



Los chicos tuvieron ocasión de expresar sus ideas previas y de contrastarlas con información respecto de las adaptaciones del aparato circulatorio de esta especie.

En la clase actual, Facundo está reseñando las conclusiones a las que llegó con su equipo, para la clase plenaria. Como su profesora sabe que explicar la regulación de la alta presión sanguínea que tienen las jirafas, y las adaptaciones de la carótida y de sus válvulas no es tarea sencilla, propone al estudiante hacerlo juntos, en clínica.

El resto del curso observa, escucha y está invitado a anotar en borrador los aspectos de la explicación conjunta en los que quiera intervenir, lo que va a concretarse al final de la clínica.

93

### El profesor actúa como "saboteador" de la respuesta del estudiante

Damián sabe que en su espacio curricular –*Estrategias de Comunicación y Relaciones públicas* del Bachillerato en Turismo–, los estudiantes deben resultar convincentes en la presentación de sus ideas.

Por esto, en este momento en que los chicos comunican sus avances de emprendimientos turísticos para su localidad, la estrategia que elige es la de protagonizar con el estudiante un juego de roles –*role playing*– en el que él actúa como un auspiciante del proyecto que pone toda clase

<sup>146</sup> La fotografía de la jirafa está tomada de [www.madikwe-game-reserve.co.za/about\\_madikwe/index.php](http://www.madikwe-game-reserve.co.za/about_madikwe/index.php)

de reparos para su concreción –aun si las de los chicos son decisiones correctas–; y el estudiante ponente da respuesta sólidas a cada objeción.

En clases próximas van a ser los pares del expositor quienes asuman este rol.

94

### La respuesta al problema es la especificación de subproblemas

Los estudiantes de *Producción en Multimedia* se han enfrentado al problema complejo de reactivar un museo local a través del aporte de piezas de comunicación masiva de distintas características<sup>147</sup>. Como se trata de un proyecto que implica muchas tareas simultáneas, Haydeé y los chicos lo han planificado de este modo<sup>148</sup>:

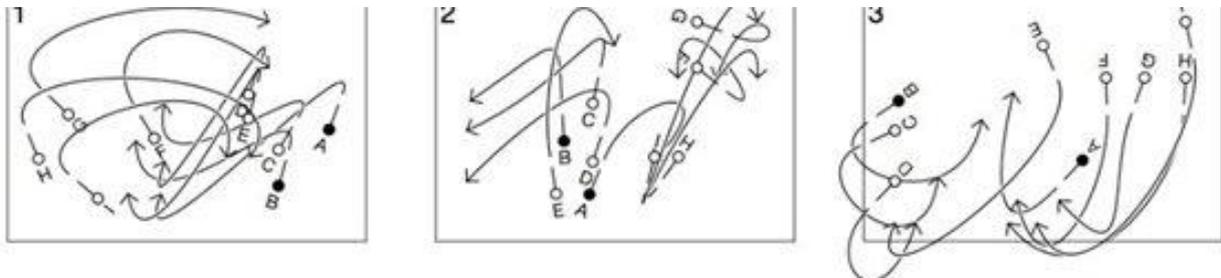
ACTIVIDADES	REACTIVACIÓN DEL MUSEO. SUBPROYECTO: REALIZACIÓN MONO-MULTIMEDIAL											
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	OBS	
<b>META 2</b>												
5. Guión técnico video historia de la localidad.				■	■	■	■					
6. Guión técnico video pintores y escultores locales.				■	■	■	■					
7. Guión técnico video antes y ahora del museo.				■	■	■	■	■	■			Dep concl <sup>27</sup>
8. Guión técnico para un spot de TV.				■	■	■	■					
9. Guión técnico para un spot de TV.				■	■	■	■					
10. Guión técnico para un spot de TV.		■	■	■	■	■	■					
<b>META 3</b>												
11. Guiones técnicos para micros de radio.												
a) Tema a elección relación comunidad-museo.				■	■	■	■	■	■			
b) Tema a elección relación comunidad-museo.				■	■	■	■	■	■			
c) Tema a elección relación comunidad-museo.			■	■	■	■	■	■	■			
d) Tema a elección relación comunidad-museo.			■	■	■	■	■	■	■			

<sup>147</sup> Dal Santo, Araceli; Machado Susseret, Néstor; Noceti, Haydeé; Trueba, Cecilia (2003). *La fase de planificación de un proyecto tecnológico: Reactivación de un museo*. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Buenos Aires, p. 80. [www.inet.edu.ar/capacitacion-publicaciones/material-de-capacitacion/desarrollo-de-contenidos/proyecto-tecnologico/](http://www.inet.edu.ar/capacitacion-publicaciones/material-de-capacitacion/desarrollo-de-contenidos/proyecto-tecnologico/)

<sup>148</sup> La representación utilizada por el grupo es una adaptación del *Gráfico de Gantt*, “herramienta de planificación de la producción que muestra las distintas operaciones, sus relaciones, y el tiempo de ejecución de cada una dentro del esquema general. Fue introducido en 1917 por Henry Gantt, un contemporáneo de Taylor, para representar gráficamente, en función del tiempo, las actividades a cumplir (y las cumplidas) en un proceso productivo. Se basa en descomponer el plan, proyecto o proceso, en tareas o actividades simples, caracterizarlas, numerarlas o identificarlas, y representarlas en función del tiempo.” Gay, Aquiles (2006). *Glosario de cultura tecnológica*. Córdoba: TEC, p. 26. <http://itinerantes.com.ar/bibliografia/Glosario.pdf>

En ocasiones –sólo en ocasiones y luego de haber intentado con todas las estrategias a su alcance que sean los chicos quienes vinculen el problema con los nuevos contenidos– el profesor decide que es importante que, en este momento del método de construcción del conocimiento, sea él quien explique o quien demuestre.

Esto sucede en *Lenguaje de la danza*, porque ningún joven ha encontrado información suficiente para resolver el problema que su profesora ha dejado en sus manos<sup>149</sup>.



Pero Lidia sabe que este estancamiento de los chicos es sólo momentáneo y que su demostración va a permitir que no se desalienten y que, la próxima, retomem los desafíos con más confianza.

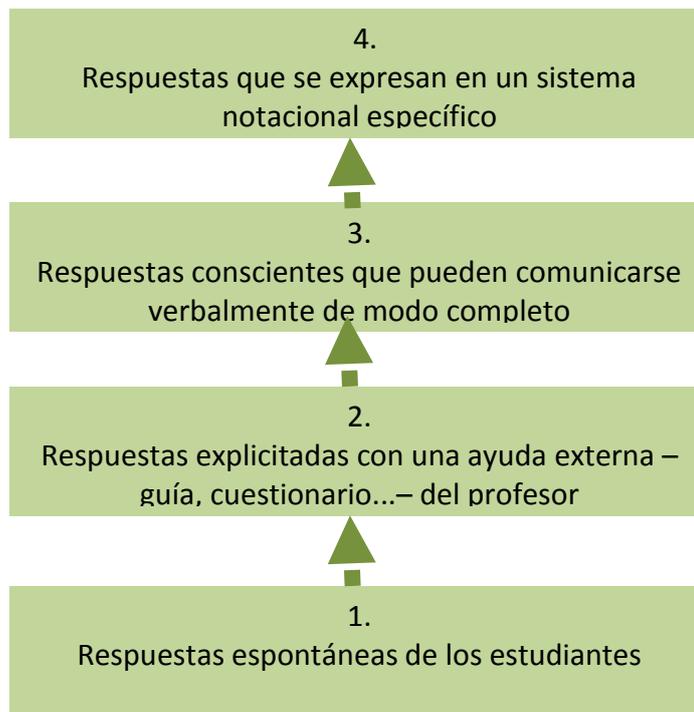
La respuesta planteada en un sistema de escritura propio del lenguaje de la danza permite retomar una taxonomía que acompaña el proceso de construcción de conocimientos<sup>150</sup> y que se extiende desde explicaciones o resoluciones implícitas dadas por los chicos, hacia resoluciones fundamentadas y comunicadas a través de sistemas notacionales particulares del campo de conocimientos.

Esta taxonomía muestra la secuencia desde el saber tácito de los estudiantes –ubicado en el taxón más bajo– hasta el saber comunicado a través de sistemas de representación normalizados y específicos del área (en *Danza*, por ejemplo; o en *Química*, *Electrónica*, *Música*...).

<sup>149</sup> La *dance notation* completa puede consultarse en:

[www.philipgraham.net/wp-content/uploads/2013/10/Screen-Shot-2013-10-14-at-10-14-13-1.16.32-PM.png](http://www.philipgraham.net/wp-content/uploads/2013/10/Screen-Shot-2013-10-14-at-10-14-13-1.16.32-PM.png)

<sup>150</sup> La explicación y el esquema presentados están compuestos a partir de las ideas expresadas en: Martí, Eduardo. 2000. "Metacognición y estrategias de aprendizaje". En: Pozo, Juan Ignacio; Monereo, Carles. *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Santillana, pp. 111-121.



Las respuestas intuitivas de los chicos (nivel 1) –quizás las explicaciones iniciales aportadas en el primer momento de enfrentarse a la situación novedosa que su profesor instala frente a ellos–, van dejando paso a respuestas andamiadas por un profesor atento (nivel 2) que se pone a disposición de los chicos para ayudarlos a focalizar en aspectos clave de la situación. Y, si ese estudiante y ese profesor avanzan en el proceso de construcción del conocimiento, estas explicaciones tutoradas son reemplazadas por respuestas expresadas autónomamente en lenguaje coloquial (nivel 3) y, luego, por respuestas que integran el lenguaje convencional propio del espacio curricular (nivel 4).

96

### Como parte de la resolución, los estudiantes recapitulan y evalúan lo hecho

En el proceso de sintetizar respuestas para un problema, los profesores dan ocasión a los chicos para compendiar la tarea asumida.

Estela invita a los jóvenes integrantes del grupo de *Producción animal*, a reflexionar:

- ¿Para qué sirvió que durante esta unidad analizáramos qué es un *feetlot*?
- ¿Qué seguirías pensando si no hubieras aprendido sobre este sistema de engorde a corral?

97

### Reflexionan sobre su propio aprendizaje

- ¿Cómo aprendiste a usar el software *Avogadro*<sup>151</sup>? ¿Fue suficiente lo hecho? ¿Falta algo por hacer?

<sup>151</sup> [http://escritoriocentros.educ.ar/datos/cien\\_avogadro.html](http://escritoriocentros.educ.ar/datos/cien_avogadro.html) “Avogadro es un programa para dibujar estructuras moleculares realizando enlaces químicos”

Esta es la tarea de “vuelta atrás” que su profesora de *Química* plantea a los chicos en este momento de resolución del problema que desencadenó el trabajo con la unidad didáctica.

98

### A lo largo de la tarea, el grupo asume la resolución de problemas impensados que van surgiendo

Cuando, en *Economía y gestión agroambiental*, Mariana invitó a los chicos a formular hipótesis respecto de por qué cada vez hay menos búhos en zonas de la Argentina en las que siempre habitaron, escuchó una explicación que, inicialmente le pareció extraña:

- Por *Harry Potter*, profe...
- Me vas a tener que explicar, Delfi. No me doy cuenta cómo estás razonando.
- Harry se comunica con Hedwig que es su búho blanco. Yo leí que como es un ave en peligro de extinción y muchos chicos quieren tener una en su casa –que es ilegal, porque es un animal silvestre...– está achicándose la cantidad.
- Ah... perfecto... muy bien explicado. Voy a tener que investigar un poco más –reconoce la profesora– porque no sé mucho de ese tipo de búhos; pero, por supuesto, mantenemos tu hipótesis e intentamos validarla.

Hasta aquí las estrategias sugeridas para que los jóvenes asuman la resolución del problema integrando los nuevos conocimientos. Las categorías teóricas de:

- **Cambio conceptual.** Los testimonios presentados permiten que cada estudiante reinterprete sus ideas previas, de acuerdo con la información que ha apropiado.
- **Construcción.** El estudiante ha construido un significado cuando ha cambiado sus ideas previas, sus explicaciones iniciales, como consecuencia de la integración de nuevos contenidos.

son las que dan marco a las estrategias presentadas en este quinto momento.

### f. El profesor indica a los estudiantes que comuniquen los resultados

En este momento final del método de construcción del conocimiento, los jóvenes comunican su experiencia; a veces a los chicos del aula –como se incluyó en las estrategias trabajadas hasta aquí– a veces a otros miembros de la comunidad. La razón de este último tramo es que, cuando los estudiantes socializan los resultados –con palabras habladas o escritas, con imágenes, de modo grupal o individual, según el contenido–, están acudiendo una vez más al lenguaje, que no sólo es vehículo de ideas sino que, al permitir la reorganización de esas ideas, opera como estructurante cognitivo: reconstruye la estructura cognitiva de la persona ayudándola a pensar de modo distinto; y, por esto, constituye un aprendizaje en sí mismo.

Los “razonamientos y sentimientos pueden convertirse en objetos de atención estables si se expresan en voz alta (...) Una vez articulados adquieren la posibilidad de empujar hacia adelante el razonamiento.”<sup>152</sup>

Las que siguen son estrategias que posibilitan esta comunicación:

99

### La comunicación se realiza interactuando con distintas personas que deseen conocer la tarea de los chicos

Los estudiantes de *Ciencia, Tecnología y Ética*, en módulo paralelo con el tratamiento de los contenidos del espacio curricular, van diseñando un sitio web que reseña todas las tensiones y todas las respuestas con que se van encontrando al tratar cada problema.



Hacia mediados de año, cuando el sitio web está diseñado y algunas de sus posibilidades ya están en funcionamiento, Sergio propone al

grupo intervenir en las Olimpiadas Nacionales de Contenidos Educativos en Internet<sup>153</sup>, en las que chicos de muchas escuelas del país exhiben los sitios web que han construido.

100

### La comunicación se dirige a pares de otras escuelas

El grupo de jóvenes de *Matemática*, coordinados por José, está presentando su portafolio digital de problemas y ejercicios resueltos, en el encuentro de escuelas secundarias de la región.

101

### La comunicación se realiza en una feria, exposición, muestra... en la escuela

Todos los espacios curriculares de Economía y de Administración de la escuela han diseñado la *Expoagrocontable*. Edith y su grupo de *Administración de organizaciones agroambientales* presenta todos los componentes del organismo de gestión ambiental que han ideado y desarrollado durante el ciclo lectivo.

102

### Se comunica en una revista, publicación

Los chicos de *Lengua y Literatura* –en el marco de un proyecto- han diseñado una publicación que compila todos los relatos y las poesías que crearon en el taller de escritura creativa con Silvana.

<sup>152</sup> Finkel, Don (2008). *Dar clase con la boca cerrada*. Barcelona: Publicaciones de la Universidad de Valencia, p. 94.

<sup>153</sup> El sitio web de la ONI es: [www.oni.escuelas.edu.ar](http://www.oni.escuelas.edu.ar). La imagen está tomada del spot publicitario de las Olimpiadas.

**103****El producto –folleto, cartel, señalador, autoadhesivo...– circula, en una campaña**

Los chicos aprovechan las Jornadas *Escuela, familias y comunidad*<sup>154</sup> para repartir entre los asistentes su pieza publicitaria plegable *Creele*, destinada a prestar ayuda a chicos que pueden estar siendo maltratados.



Este folleto es la concreción de una tarea que los chicos han desarrollado en *Comunicación, Cultura y Sociedad* con Noelia, en el último trimestre del año; partieron de un caso real de la comunidad, consultaron guías sobre cómo brindar ayuda<sup>155</sup>, profundizaron en los componentes culturales y psicológicos del maltrato y diseñaron esta guía que ahora están acercando a los miembros de la comunidad.

**Se presta un servicio****104**

Los chicos que aprendieron primeros auxilios en la Jornada Intensiva de producción, enseñan técnicas básicas a niños de escuela primaria, supervisados por sus profesores.

**La última etapa es implementar y evaluar****105**

*Organización de eventos* es un espacio de opción institucional del Bachillerato en Turismo. Lo que los chicos van aprendiendo clase a clase se complementa con un módulo dedicado a la planificación de la fiesta para los egresados de sexto año. En esa fiesta ponen en práctica todo lo aprendido.

**El problema se deja... pero se retoma****106**

Se vuelve a los problemas cada vez que sea posible, en las unidades didácticas siguientes, en los espacios curriculares de otros años.

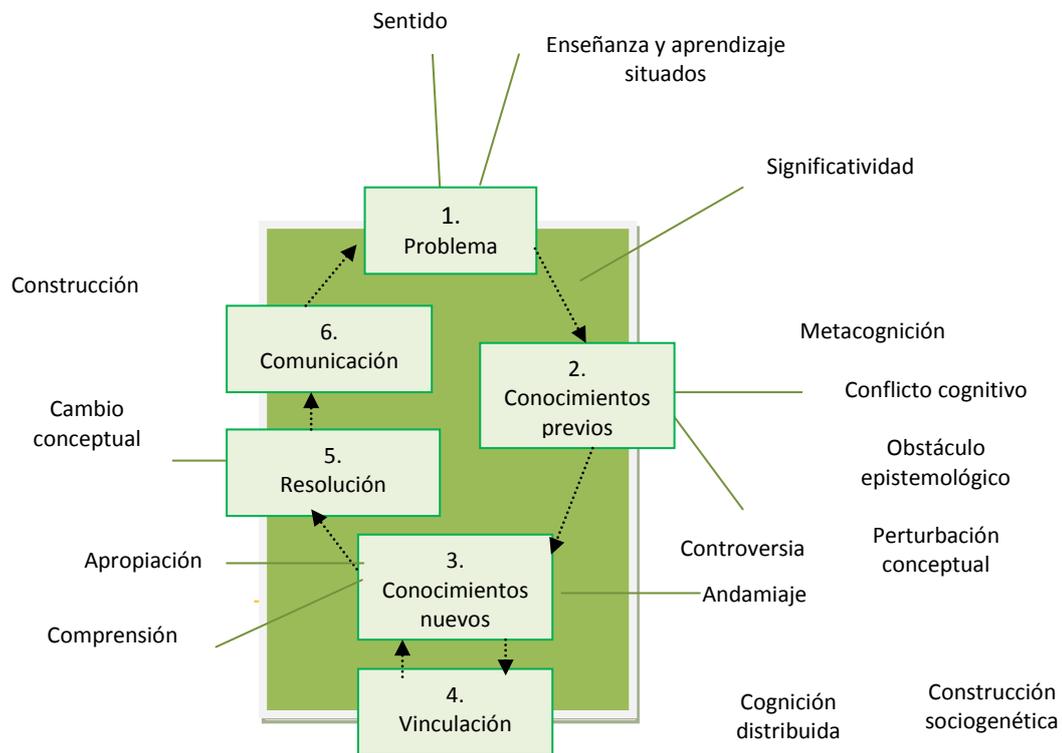
Hasta aquí, el intento de inventariar estrategias didácticas que, convenientemente contextualizadas metodológica e institucionalmente, puedan acompañar a los estudiantes hacia la construcción de aprendizajes exigentes<sup>156</sup>. A riesgo de reiterar, desde este documento se vuelve a sugerir al colega lector la necesidad de situarse más allá de la estrategia en sí y cuestionarse respecto del lugar que esta ocupará en un proceso de enseñanza y de aprendizaje completo.

<sup>154</sup> Están Jornadas están caracterizadas en: [www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/areas/area3/atec/IIJornada19092013/IIJornada2013.php](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/areas/area3/atec/IIJornada19092013/IIJornada2013.php)

<sup>155</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2005). *Créeme. Páralo. Guía de sugerencias para apoyar a menores que han sufrido abuso sexual*. Instituto de la Mujer. Madrid. [www.educareigualdad.org/media/pdf/uploaded/old/Mat\\_60\\_BELIVE-ME.pdf](http://www.educareigualdad.org/media/pdf/uploaded/old/Mat_60_BELIVE-ME.pdf). El material original se acompaña de dos videos que están disponibles en: [www.youtube.com/watch?v=Has4rDIYmnl](http://www.youtube.com/watch?v=Has4rDIYmnl) y en <http://www.youtube.com/watch?v=zUEWD1Ua6A0>. La imagen está tomada de esta publicación (p. 10).

<sup>156</sup> La idea de aprendizaje exigente está tomada de: Kemmis, Stephen (1977). *Case Study Research: the Imagination of the Case in the Invention of the Study*". *Trabajo multicopiado*. Universidad de East Anglia. Este autor diferencia entre

Junto con las estrategias se han planteado algunas categorías teóricas correspondientes al método didáctico de construcción del conocimiento que aquí se reseñan:



El propósito de esta recapitulación de términos<sup>157</sup> no consiste en transmitir una lista de *palabras didácticas de moda* sino en propiciar la problematización acerca de categorías vinculadas con la enseñanza y con el aprendizaje en las que vale la pena detenerse para diseñar las clases de una manera cada vez mejor. Porque, "para que haya una mejora efectiva en la calidad del trabajo en las escuelas, es preciso modificar simultáneamente el discurso (el lenguaje con el que se nombran las cosas), la práctica (los comportamientos que se realizan) y las actitudes (la disposición de las personas hacia la tarea y hacia los demás). Si sólo se modifican los nombres, si sólo cambia el discurso teórico, si se modifican solamente las formas de hablar sobre la tarea, no existe un cambio real, no se produce una mejora efectiva. No basta cambiar los nombres de las cosas para que las cosas cambien."<sup>158</sup>

---

estrategias que remiten a la reproducción –poco exigentes– y las que apuntan a la comprensión por parte de los muchachos –exigentes–.

<sup>157</sup> Algunos rasgos –metacognición, construcción sociogenética, cognición distribuida, construcción– se han ubicado sin vínculo preciso a alguno de los seis momentos del método de construcción del conocimiento porque son constantes a lo largo de su desarrollo.

<sup>158</sup> Santos Guerra, Miguel Ángel (2000). "Dirección escolar e innovación educativa". XXI, *Revista de Educación* N°2. Universidad de Huelva, p. 9.

[www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/viewArticle/572](http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/viewArticle/572)

## Principios para tener a mano

Al cerrar la primera parte de este documento, se consideró la importancia de contar con principios acerca de la enseñanza acordados institucionalmente, a modo de *lemas* para guiar la multiplicidad de prácticas del aula.

Como intento de síntesis de lo trabajado en este segundo tramo del documento respecto de las estrategias, se acercan los principios aportados por didactas prestigiosos –pero, con la invitación a que sean repensados deliberativamente en la propia escuela y reformularlos luego de esa discusión colegiada–:

"En el diseño de actividades hemos intentado, siempre que fuera posible, atender a las siguientes pautas:

- Estructurar tareas que estén algo más allá de la habilidad de los alumnos.
- Crear puntos focales para los estudiantes, con comienzos y terminaciones claras.
- Plantear preguntas alrededor de situaciones y hechos enigmáticos.
- Estimular a los alumnos a ir más allá de lo obvio.
- Plantear problemas con muchas soluciones posibles y aceptables. Estimular la producción de soluciones alternativas.
- Plantear problemas que admiten respuestas con distintos niveles de calidad.
- Plantear problemas que exigen una resolución precisa o rigurosa.
- Disponer la elaboración de revisiones periódicas de lo ya realizado.
- Promover la autoevaluación y la evaluación cooperativa de los resultados.
- Utilizar gran variedad de recursos didácticos.
- Promover la práctica de la transferencia de lo aprendido.
- Acentuar la importancia del manejo de la información.
- Favorecer la apreciación de la importancia de la carencia de información.
- Favorecer la información y la jerarquización de la información.
- Orientar hacia el manejo de fuentes variadas de información.
- Plantear problemas lo suficientemente versátiles como para ser elaborados y resueltos por individuos de edades diferentes.
- Estructurar, cooperativamente con los alumnos, los objetivos del aprendizaje."<sup>159</sup>

Y, como cierre, un listado de preguntas que se proponen ayudar al profesor a "filtrar" estrategias didácticas y deslindar aquellas que planteará a los estudiantes de aquellas que no es valioso incluir en el proceso de construcción del conocimiento:

- Esta estrategia, ¿forma parte de un proyecto amplio de trabajo?
- ¿Se encuadra en un método de construcción del conocimiento?
- ¿Ayuda a dar respuesta un problema de la realidad?
- ¿Facilita la exploración de ese problema?

<sup>159</sup> Camilloni, Alicia; Levinas, Marcelo (1997; 6ª ed.). *Pensar, descubrir, aprender. Propuesta didáctica y actividades para las ciencias sociales*. Buenos Aires: Aique.

- ¿Permite que los jóvenes den soluciones tentativas a partir de sus conocimientos previos?
- ¿Posibilita que los jóvenes analicen, diferenciando las partes que componen la cuestión en estudio?
- ¿Establecer relaciones entre estas partes?
- ¿Advertir contradicciones, divergencias, conflictos?
- ¿Permite contar con mayor información para encarar el problema?
- ¿Ayuda a los chicos a reconstruir la totalidad de lo estudiado?
- ¿A dar una respuesta mejor informada a ese problema?

## Bibliografía ampliatoria

Anijovich, R. y Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique.

Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.

Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2004; 2ª ed.). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.

Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2013). *Espacio Web: Diseñando Alternativas para la enseñanza*. Recuperado el 10 de abril de 2014, de [www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/Materiales.php](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/Materiales.php)

Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2014). *Aportes para la planificación de la enseñanza en educación secundaria*. Recuperado el 10 de abril de 2014, de [www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/documentos/Guias/Planificacion%20de%20la%20ensenanza%20Educacion%20Secundaria%20OWEB.pdf](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/documentos/Guias/Planificacion%20de%20la%20ensenanza%20Educacion%20Secundaria%20OWEB.pdf)

Kuhn, D. (2012). *Enseñar a pensar*. Buenos Aires: Amorrortu.

Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.

Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Raths, L. y Wassermann, S. (1971). *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación*. Buenos Aires: Paidós.

Sanjurjo, L. y Rodríguez, X. (2003). *Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.

Tishman, S., Perkins, D. y Jay, E. (2001; 3ª ed.). *Un aula para pensar. Aprender y enseñar en una cultura de pensamiento*. Buenos Aires: Aique.

## **Gobierno de la Provincia de Córdoba**

**Ministerio de Educación**

**Secretaría de Estado de Educación**

**Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa**

**Área de Políticas Pedagógicas y Curriculares**

**Desarrollo Curricular**

### **Equipo de Trabajo**

Ana María Rúa, con Equipos Técnicos del Área de Desarrollo Curricular

### **Diseño de tapa**

Fabio Viale



## **AUTORIDADES**

Gobernador de la Provincia de Córdoba  
**Dr. José Manuel De la Sota**

Vicogobernador de la Provincia de Córdoba  
**Cra. Alicia Mónica Pregno**

Ministro de Educación de la Provincia de Córdoba  
**Prof. Walter Mario Grahovac**

Secretaria de Estado de Educación  
**Prof. Delia María Provinciali**

Subsecretario de Estado de Promoción de  
Igualdad y Calidad Educativa  
**Dr. Horacio Ademar Ferreyra**

Directora General de Educación Inicial y Primaria  
**Prof. Edith Galera Pizzo**

Director General de Educación Secundaria  
**Prof. Juan José Giménez**

Director General de Educación Técnica y  
Formación Profesional  
**Ing. Domingo Aríngoli**

Director General de Educación Superior  
**Mgter. Santiago Amadeo Lucero**

Director General de Institutos Privados de  
Enseñanza  
**Prof. Hugo Zanet**

Director General de Educación de Jóvenes y  
Adultos  
**Prof. Carlos Brene**

Dirección General de Regímenes Especiales

Director General de Planeamiento, Información y  
Evaluación Educativa  
**Lic. Enzo Regali**