

Los proyectos de aula, más allá de una estrategia didáctica*

Los proyectos están de moda

En nuestros días se habla con frecuencia de los proyectos de aula (P.de A.), es mas, se identifican como alternativas deseables frente a las clases tradicionales. Su significado, sin embargo, no es muy preciso. Para algunos, se trata de una estrategia didáctica para enseñar lo que siempre se ha querido enseñar. Para otros, se trata de actividades entretenidas que pueden distensionar el ambiente de exigencia de la clase, es tal vez por ello que con frecuencia ocupan espacios no formales y se organizan, por ejemplo, en los clubes de ciencias. Finalmente, otros maestros pensamos que los proyectos de aula son ambientes de aprendizaje donde los estudiantes aprenden cosas diferentes a las que usualmente se intenta enseñarles y que tales aprendizajes son muy importantes aunque frecuentemente están por fuera de los planes de estudio.

En lo que sigue, nos referiremos a los últimos sin la pretensión de mostrar con ello lo que deberían ser los P. de A., se trata más bien de ilustrar lo que son para nosotros, en la Escuela Pedagógica Experimental, en donde los denominamos Actividades Totalidad Abiertas (ATAs). En estos P. de A. los estudiantes abocan problemas genuinos, esto es, problemas para los que su maestro no posee la respuesta o la solución. Es por ello que nos encontramos con actividades en las que la función del maestro es definitivamente distinta de la usual.

La importancia de esta alternativa se puede apreciar si atendemos a los orígenes de los problemas que se estudian y al desarrollo de las actividades que se desencadenan.

Los orígenes

Los problemas que se estudian poseen en general dos fuentes. Por una parte, surgen de preguntas espontáneas de los estudiantes movidos primordialmente por el deseo de saber o por el deseo de construir. Por otra, de propuestas del maestro, quien conociendo a sus estudiantes, puede proponer actividades que son interesantes para ellos. Es así como tenemos entonces preguntas como:

¿Cómo podemos sacarle el color a las flores?

¿Cómo podemos capturar un aroma?

* Publicado en Magisterio: Educación y pedagogía No 2, (2003), Bogotá: Magisterio. Pg. 31 a 33.

¿Podemos sacarle el color a las gaseosas?

¿Cómo fabricamos una correa transportadora con éste motor?

¿De qué animal es la huella que hallamos en el patio?

¿Cómo se construiría un tunel que uniera a Bogotá con Buenos Aires?

¿Cómo podemos fabricar un animalario (vivario) para que vivan las lagartijas en cautiverio?

¿Por qué cuando el agua ebulle, aunque se suministre calor, no aumenta la temperatura?

Estos interrogantes al convertirse en actividad generan procesos valiosos para la formación cuando son emprendidas por los estudiantes, mientras el maestro se mantiene a cierta distancia cuestionando, orientando, sugiriendo, etc. Veamos algunos aspectos relevantes.

Información –vs- conocimiento

Cuando nos encontramos ante a un interrogante genuino con el que existe un compromiso del grupo de trabajo por encontrar una solución es imprescindible la búsqueda de información.

Veamos qué dicen las enciclopedias acerca de las lagartijas o el globo terráqueo acerca de las posiciones de Bogotá y Buenos Aires o los manuales con respecto a los colores vegetales.

Pero, ¿será que en la práctica la información disponible es suficiente para solucionar el problema?

Lo que se encuentra en la práctica es que los problemas que se quieren solucionar son específicos, esto es, particulares (tienen que ver con el conocimiento), mientras que la información de los manuales y bases de datos son generales. Un problema que vivimos hace tiempo en la EPE tuvo que ver con que las lagartijas que están en las enciclopedias no son las mismas que encontramos en los cerros orientales de Bogotá. Es más, encontrar información sobre aquella lagartija específica que estamos estudiando es sumamente difícil. En estas circunstancias establecer los hábitos, dietas y diversos ciclos de la lagartija se constituye en una tarea de gran reconocimiento íntimo pues se sabe que lo que se está haciendo, posiblemente conduce a datos que nadie más conoce¹.

Imaginación y recursividad

¹ Ver al respecto el artículo de Arcelio Velasco (1998): El aula es el Bosque publicado en *Alegría de Enseñar* No 34.

En otros casos, las informaciones del manual nos dan instrucciones sobre montajes de laboratorio que no son posibles en la práctica concreta porque no se cuenta con los aparatos (eso nos sucedió, por ejemplo, en el caso de los aromas que citamos antes), entonces los aparatos de destilación deben armarse, no como lo dice el texto sino con lo que disponemos.

Estas limitaciones conducen a discusiones entre los miembros del grupo de trabajo. Y tales conversaciones son instancias generadoras de conocimiento en donde la recursividad, la creatividad y la experiencia de cada individuo juegan el papel más determinante. Es a partir de estas experiencias que es posible valorar la diversidad y con ello la elaboración del otro como un semejante con las mismas pretensiones y posibilidades de opinar y proponer.

La actitud científica

A nuestro juicio, si lo que pretendemos es la formación de una actitud científica, más importante que la posesión de la información es la habilidad para acceder a ella y hacerla significativa. Y esta habilidad no se logra mediante conferencias o lecturas, es algo que debe vivenciarse.

Por otra parte, cuando un individuo o un grupo de individuos han logrado plantear una solución que se aproxima a la meta de la búsqueda, las seguridades que se consiguen son una garantía para abocar otros problemas. Recordemos que uno de los problemas más difíciles de superar en nuestro medio es la poca confianza que tenemos en nosotros mismos y en quienes nos rodean. Y la elaboración de la confianza en nosotros mismos va paralela con la confianza que construimos en los equipos de trabajo². Pero, además de ello la habilidad para plantear problemas y organizar el trabajo unidos a los éxitos que se consiguen conducen a disposiciones positivas frente al trabajo escolar.

Formación en la convivencia

Una de las dinámicas deseables de los P. de A. es el trabajo en colectivo. Y el término colectivo está cargado de significado. Un colectivo se establece cuando un grupo de personas comparte problemáticas comunes, de tal suerte que el colectivo está definido por los intereses comunes que unen a los individuos. Pues bien, lo que está demostrado es que en su dinámica, mediante procesos de autoorganización, los colectivos construyen normas que garantizan la existencia del colectivo y constituyen así mismo la autoridad³. Y lo que es de la mayor importancia, es que los miembros del colectivo no consideran que la autoridad y las normas que surgen, sean obstáculos para la autonomía y la libertad. Estos procesos de elaboración de la convivencia se perturban y pierden su valor cuando alguien desde afuera del colectivo incide

² Ver La construcción de la confianza, (Segura, D y otros, 1999) libro que recoge la discusión sobre los proyectos de aula en la Escuela Pedagógica Experimental.

³ Ver el proyecto de investigación, la Interacción una alternativa para la escuela básica primaria de Y. Rodríguez y otras (2000), financiado por COLCIENCIAS.

en su regulación (por ejemplo, el maestro o las normas escolares). A su vez, estos procesos de construcción de convivencia pueden sin duda convertirse en puntos de partida para la elaboración de otros colectivos hasta tal punto que podríamos sugerir (como lo estamos adelantando en un proyecto de investigación en la Localidad 4a de Bogotá⁴) que la civilidad y la sensibilidad ciudadana, pueden propiciarse con experiencias escolares de vida en colectivo, en particular mediante actividades que involucren a estudiantes de diferentes niveles, propiciando relaciones heterogéneas y la organización de colectivos en torno a proyectos de aula.

Sin estas experiencias, que denominamos vivencias de convivencia, se corre el riesgo de no comprenderse ni aceptarse la diversidad en el juego de la convivencia, ni la relación entre los límites que impone el colectivo a la autodeterminación de sus individuos y la libertad de éstos.

Así pues, valoramos los proyectos de aula por la posibilidad de contribuir para la formación de una actitud científica y por constituirse en una alternativa para la formación de valores necesarios para vivir en colectivo. Es por ello que afirmamos que con ellos se busca una formación que usualmente está abandonada, ya que el aprendizaje de la información que es lo que usualmente se da en nuestro medio, conduce especialmente a la pasividad frente a ella y a la memorización no significativa, por una parte, y a la exacerbación del individualismo y la competencia.

Un ejemplo

Si volvemos los ojos a los proyectos de aula, encontramos que en ellos, mientras los estudiantes avanzan en la búsqueda de soluciones a sus problemas particulares (el centro de atención es la meta), para el maestro lo más importante son los procesos.

Para ilustrar algunas de nuestras afirmaciones veamos una instantánea de las actividades que caracterizan a los P. de A. en un aula de Básica Primaria (tercer grado). Para otros ejemplos de diferentes áreas y en Bachillerato, remitimos al lector a la bibliografía recomendada.

En el aula nos encontrábamos los niños y yo. Ellos con expectativa esperaban que yo mostrara lo que les había prometido. Porque en la clase anterior les había dicho que hoy llevaría “una cosa interesante”.

Entonces cuando me vieron con las manos vacías hubo algo de desilusión. Sin embargo las cosas cambiaron cuando saqué de mi bolsillo varias jeringas que repartí a los grupos de trabajo en que siempre se organizaban para nuestras clases. Aunque seguramente muchos de ellos ya habían jugado con jeringas,

⁴ El proyecto financiado por la Secretaría de Educación se denomina: Vivencias de convivencia. Aproximación a la emergencia de la autoorganización en ambientes inmersos en la confianza.

en general todos se dedicaron a explorarlas. Entonces salí del aula por un momento ya que para lo que deseaba hacer necesitaba un recipiente con agua.

Cuando regresé con un platón aún se encontraban atareados e incluso algunos estaban discutiendo, no se de qué cosas. El asunto es que alguno preguntó:

– ¿Por qué cuando tapamos la jeringa y echamos esto (el émbolo) para atrás, se regresa otra vez?

No tuve tiempo para decir nada, hubo varias voces que interrumpieron proponiendo una explicación. Con el ánimo de organizar las cosas sugerí que todos propusieran su explicación a lo que sucedía, y comenzamos a hablar sobre la experiencia.

Unos decían que la jeringa chupaba al émbolo.

Otros anotaban que como dentro de la jeringa no había nada, el émbolo se devolvía a llenarla.

Otros no decían nada cuando les tocaba el turno. Cuando llegamos a donde Roberto, éste, que había estado levantando la mano insistentemente anotó: – Es que por más que se haya tapado la boca de la jeringa, en la jeringa siempre queda algo de aire y este aire es el que “jala” al émbolo.

Digamos que Roberto poseía un prestigio muy bien ganado por sus aportes en la clase de ciencias y fue tal vez por eso que prácticamente todos los que explicaron luego, repitieron lo que éste había propuesto.

Sin embargo cuando llegamos donde Juan Carlos éste puntualizó que no estaba de acuerdo con lo que decía Roberto:

– Lo que sucede es que el aire de afuera empuja al émbolo. Es lo único que puede pasar porque dentro no hay nada, o muy poquito.

Valga decir que Juan Carlos también era considerado como un líder en ciencias. Esto condujo a que la clase se polarizara entre los que apoyaban la explicación de Roberto y los que apoyaban la de Juan Carlos.

La cuestión parecía no tener fin y no faltó alguien que propusiera que fuese yo quien dirimiera la disputa, asunto al que se opusieron precisamente Roberto y Juan Carlos, quienes en esto sí estaban de acuerdo: Ellos consideraban que el problema era su problema y no mío.

Así pues, las argumentaciones continuaron incluso en los pequeños grupos en que habían trabajado. Al cabo de un rato, Roberto que se había mantenido en silencio interrumpió:

– Dino, yo quiero decir algo.

– Si...

– *Mire yo creo que Juancho tiene la razón, yo estaba equivocado. Tiene que ser el aire de afuera el que empuja al émbolo. Es como cuando se voltea una botella llena de agua con un hueco pequeño. El aire no deja salir el agua...*

Ante las palabras de Roberto los chicos volvieron a discutir, y así discutiendo se quedaron cuando yo abandoné el salón con con mis jeringas y el platón lleno de agua ...

Este es el clima característico de las ATAs y como lo anotábamos antes, en él tenemos aspectos relacionados con la formación en ciencias y con la convivencia. En particular llamamos la atención sobre:

1. El ambiente que se establece, que se ilustra por la manera como transcurre la clase y las expectativas y disposiciones de los estudiantes frente a los problemas.
2. Las variables que se presentan a la hora de definirse alguien por una u otra explicación: El conflicto entre el afecto y la razón.
3. La confianza en sí mismos, que muestran cuando no se dejan quitar el problema: El problema es nuestro, no del maestro.
4. El reconocimiento del error y la capacidad para darle la razón al otro.
5. El papel de la analogía en la elaboración de explicaciones, esto es el carácter recurrente del conocimiento.
6. Lo que nos pasa con frecuencia: que el maestro se queda con su actividad preparada.

Para terminar anotemos que esta actividad desencadenó una serie de actividades relacionadas con la elaboración de mecanismos neumáticos, grúas, brazos mecánicos, de transmisión de movimientos, etc.

Bibliografía recomendada

Planteamientos generales:

Segura, D. (1991). Las ATAs una alternativa didáctica. *Planteamientos en educación No 1*. Bogotá: EPE.

Segura, D. Y otros. (1995). *Vivencias de Conocimiento y cambio cultural*. Bogotá: Escuela Pedagógica Experimental-Colciencias.

Segura y otros (1997). *Actividades de investigación en la clase de ciencias*. Sevilla: Diada.

Segura, D. (1998). Enseñar ciencia –vs- hacer ciencia en *Alegría de enseñar* No 34. Cali: FES.

Actividades de básica y media vocacional

Velasco, A. (1998). El aula es el bosque, en *Alegría de enseñar* No 34. Cali: FES

Segura, D. (1999). *La construcción de la confianza, una experiencia en proyectos de aula*. Bogotá: Escuela Pedagógica Experimental- IDEP.