

LA TAREA DOCENTE DESARROLLADORA: UN RETO PARA LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS

THE DEVELOPER TEACHING TASK: A CHALLENGE FOR SCIENCE EDUCATION

AUTORES:

Nancy Andreu Gómez

Doctora en Ciencias Pedagógicas, Vicedecana del Facultad de Informática, Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela, Villa Clara, Cuba.

RESUMEN:

El presente trabajo incursiona en la solución de un problema profesional pedagógico relacionado con la didáctica de las ciencias: el diseño de tareas docentes desarrolladoras. En el mismo se abordan los aspectos teóricos y metodológicos para el diseño de estas tareas con carácter desarrollador y se fundamenta su aplicabilidad a la didáctica de las ciencias. Se reflexiona acerca del papel de la actividad productiva-creadora, el papel del autoperfeccionamiento, la motivación, la significatividad en el aprendizaje, así como el papel del trabajo cooperativo en el tránsito hacia niveles superiores de desarrollo a través del diseño de las tareas docentes.

PALABRAS CLAVE: TAREA DOCENTE DESARROLLADORA, DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, APRENDIZAJE DESARROLLADOR

ABSTRACT:

The present work is about the solution of a professional pedagogic problem related to the didactics of sciences: The design of teaching developers tasks. It is also shown the theoretic and methodologics aspects for the design of these tasks with a developer character and it is applicability to the didactics of sciences is fundamented. It is reflects about productive creative activity's paper, auto-perfecting's paper, the motivation, the meaning in learning, as well as the paper of cooperative work at transit toward superior levels of development through the design of teaching tasks.

KEYWORDS: TEACHING DEVELOPER TASK, DIDACTICS OF SCIENCES, DEVELOPMENT LEARNING

INTRODUCCIÓN

Una concepción desarrolladora de la tarea docente en la didáctica de las ciencias presupone, desde luego, partir del empleo de métodos y procedimientos que propicien un aprendizaje desarrollador.

¿Mas, qué se entiende por aprendizaje desarrollador? Para Doris Castellanos y otros (2000; 34) el aprendizaje desarrollador es «aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.»

Hoy, más que nunca, la didáctica de las ciencias, necesita de esta concepción por las siguientes razones:

1. El basamento teórico y metodológico que la sustenta descansa sobre sólidos fundamentos filosóficos, psicológicos y pedagógicos.
2. Su enfoque holístico, en el que se ha tenido en cuenta el funcionamiento integrado de todas las esferas de la personalidad.
3. El papel central que ocupa la actividad productivo creadora, que parte del planteamiento de problemas de la realidad objetiva, así como el papel de la reflexión y regulación metacognitiva en el autoperfeccionamiento profesional de los docentes.
4. El rol que juegan en este aprendizaje los procesos de socialización para el logro del tránsito hacia niveles superiores de desarrollo.
5. Presenta puntos de contacto con presupuestos de otras teorías de aprendizaje, especialmente con la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky, el Aprendizaje Significativo de Ausbel y el Aprendizaje Formativo de Bermúdez, entre otras.

6. La reunión en sus fundamentos, de las ideas de lo mejor de la tradición de grandes pedagogos cubanos como Félix Varela (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), Enrique José Varona (1849-1933) y José Martí (1853-1895), entre otros.

Para ilustrar mejor este último aspecto, he aquí algunas de las ideas expresadas por estos ilustres pedagogos, que deben ser rectoras en la didáctica de las ciencias:

Enrique José Varona reflejaba en uno de sus artículos: «lo que más ha esterilizado la educación es el dogmatismo, que pretende ahorrar trabajo al estudiante, y le da fórmulas, en vez de despertar sus estímulos para que sepa llegar a ellas.» (1961: 131)

Un resumen de lo más alto del ideario pedagógico cubano, lo constituye la figura de José Martí. Muchos de los fundamentos sobre el aprendizaje desarrollador para la didáctica de las ciencias, están presentes en su obra, lo que es evidenciado cuando expresa:

« ¡De memoria! Así rapan los intelectos como las cabezas. Así sofocan la persona del niño, en vez de facilitar el movimiento y la expresión de la originalidad que cada criatura trae en sí, así producen una uniformidad repugnante y estéril y una especie de librea de las inteligencias.» (1976: 152)

¿Por qué el diseño de tareas docentes desarrolladoras es un problema profesional pedagógico a resolver en la didáctica de las ciencias?

DESARROLLO

Como resultado de numerosas investigaciones pedagógicas, visitas de inspección y especializadas, revisión de documentos normativos, entrevistas a personal dirigente y otras vías utilizadas; aparece la tarea docente como problema a resolver para el logro de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje por el rol que juega esta dentro del mismo.

Los problemas constatados sobre las tareas docentes, han demostrado que prevalecen insuficiencias en el momento de su diseño, de lo cual en gran medida depende el éxito del aprendizaje, dado que en muchos casos estas se proyectan fundamentalmente hacia el aspecto conceptual, y se deja en un segundo plano la formulación de actividades para el estímulo de modos de actuación, lo que le imprime a las mismas un carácter más instructivo que educativo y desarrollador.

Además, en muchas clases se observa improvisación, dejando a la espontaneidad las tareas docentes, por lo que las actividades que se realizan carecen de la calidad requerida, en otros casos el problema recae en la inadecuada redacción, la poca claridad de sus exigencias o el hecho de que estas no respondan a la concepción desarrolladora del aprendizaje deseado.

El diseño de tareas conscientemente dirigidas al desarrollo de la actividad metacognitiva en el alumno es escaso o nulo y hay evidencias de que la significatividad del aprendizaje no siempre se planifica intencionalmente desde el momento de su diseño.

Pilar Rico (1996: 13) apunta que en las tareas docentes se observan las siguientes dificultades en relación con su diseño:

1. Alternativas de solución muy limitadas y esquemáticas
2. Utilización muy insuficiente, en su concepción, de procedimientos dirigidos a la regulación y autorregulación.

Todo lo antes expuesto unido a las dificultades detectadas en la aplicación de instrumentos para la constatación de necesidades de superación, permite revelar que aún la concepción de la tarea docente no ha logrado rebasar con solidez sus enfoques academicistas y necesita de una renovación metodológica en este sentido.

Si bien la activación, la significatividad, la motivación y el trabajo cooperativo, como dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador, han sido de una manera u otra abordadas en la misma, la metacognición es apenas trabajada. Si se analiza específicamente el tratamiento de la metacognición para el autoperfeccionamiento del individuo, en estrecha relación con el trabajo cooperativo como forma de desarrollar a los alumnos como miembros de un grupo, se puede constatar que esto no se ha trabajado lo suficiente.

¿Qué fundamentos teóricos sustentan un adecuado diseño de la tarea docente? Para dar respuesta a esta interrogante es pertinente partir del análisis de las siguientes consideraciones teóricas sobre tarea docente.

Para Sivestre M. y Zilberstein J. (2000: 6) la tarea docente «es aquella actividad donde se concretan las *acciones y operaciones* a realizar por el estudiante [...]

aquellas que se conciben para realizar por el estudiante en clases y fuera de ésta, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades.»

Por su parte Carlos Álvarez (1999: 101) plantea que «la tarea docente es la acción que atendiendo a ciertos objetivos se desarrolla en determinadas condiciones (...) es la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso que se realiza en cierta circunstancia pedagógica con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental: resolver problemas planteados por el profesor». Más adelante expresa «en la tarea está presente no solo el objetivo del conjunto de tareas, sino las condiciones y, aunque el elemento rector sigue siendo el objetivo, las condiciones pueden llegar a excluir la tarea y plantearse otra tarea para alcanzar el fin que se aspira.»

Este autor considera a la tarea docente como la célula del proceso docente-educativo porque en ella se presentan todos los componentes de este y constituye la menor unidad en que aparecen los mismos de forma integrada. En la tarea docente está presente un objetivo, un conocimiento a asimilar, una habilidad a desarrollar, un valor a formar. El método en la tarea, es el modo en que cada estudiante lleva a cabo la acción para apropiarse del contenido y por medio de la evaluación se comprueba si fue ejecutada correctamente. De esta forma entiende el proceso docente-educativo como una serie sucesiva de tareas docentes donde la clase, el tema, la asignatura; serán estructuras y sistemas más complejos conformados por tareas docentes.

Gutiérrez (2003: 3) apunta que entre los rasgos esenciales que tipifican a la tarea docente está el hecho de ser la *célula básica del aprendizaje* y la define como «componente esencial de la actividad cognoscitiva, portadora de las acciones y operaciones que propician la instrumentación del método y el uso de los medios para provocar el movimiento del contenido y alcanzar el objetivo en un tiempo previsto.»

Resulta muy adecuada la definición de Leiva (2002: 47), al considerar que esta «constituye la unidad contradictoria entre el *objetivo* y las *condiciones*, dado el primero en presencia de las segundas. Ello determina la estructura del enunciado: *condiciones y exigencias*»

¿Cómo propiciar en la didáctica de las ciencias, el estímulo al desarrollo de la actividad productivo-creadora desde la tarea docente?

El trabajo con problemas, como método, es altamente efectivo para entrenar el pensamiento creador, explorador y cuestionador, porque revela el carácter contradictorio del conocimiento y estimula la implicación del sujeto de forma activa en su propio proceso de aprendizaje, lo cual presupone protagonismo. Para Majmutov (1983: 65) trabajar la enseñanza problémica es promover un sistema de conocimientos sólidos y métodos de actividad intelectual y práctica, lo cual deviene en el desarrollo de la independencia cognoscitiva. Estas razones argumentan la estrecha relación existente entre el desarrollo de la *actividad productivo-creadora y la solución de problemas*.

Al respecto Labarrere (1996: 55) señala: «La formación del pensamiento requiere del empleo y el despliegue de verdaderas situaciones que pongan a funcionar el razonamiento, la elaboración de hipótesis, la búsqueda y experimento mental. Una situación trivial no desarrolla el pensamiento, sino que habitúa a los estudiantes a los caminos trillados y de bajo esfuerzo intelectual.»

Resulta interesante la consideración de este investigador acerca de que el pensamiento se expresa precisamente como:

1. Solución de problemas.
2. Proceso dirigido (acto propositivo siempre consciente).

Uniendo lo expresado por Labarrere (1996) y por la teoría del aprendizaje desarrollador, se deriva que es necesario incursionar en ambas direcciones, tanto en la solución de problemas como elemento dinamizador de los procesos del pensamiento y la acción, como en la búsqueda de vías para el perfeccionamiento de la autodirección de este pensamiento que ha de traducirse en autorreflexión y autorregulación de la personalidad.

¿Cómo contribuir al autoperfeccionamiento desde la tarea docente?

García Ramis (1996), considera que autoperfeccionarse es un constante reanálisis de la información sobre los modos de actuar, los procedimientos, las motivaciones, que generan procesos de búsqueda y transformaciones a partir de la propia experiencia y de la experiencia ajena, por tal motivo, resulta pertinente dotar a los alumnos de los *mecanismos* que desarrollen la capacidad de autoanálisis para su

transformación consciente y el tránsito hacia niveles superiores de desarrollo, lo cual equivale a penetrar en la esencia de su actividad metacognitiva.

¿Qué se entiende por metacognición? Este es el llamado *aprender a aprender*, es el grado de conciencia que tiene la persona con relación a su propio proceso de pensamiento y nace de la reflexión sobre sus procesos y productos cognoscitivos (Flavell, 1987), para Betancourt, (1993) es como si nos sentáramos sobre nuestro pensamiento a reflexionar sobre él.

En ello han trabajado numerosos investigadores como es el caso de Flavell (1987), Garner (1988), Nisbet (1990), Gadné (1991), Bell (1991), Monereo (1995), y en Cuba se destacan trabajos como los de Mitjans (1995), Labarrere (1996) y Castellanos y otros, (2000).

La cognición se refiere, por tanto, al conocimiento adquirido por la persona y la metacognición al control deliberado y consciente que se tiene sobre el pensamiento y los modos de actuación. La importancia de esta radica en poder predecir las estrategias o procedimientos más efectivos a utilizar así como los beneficios de la utilización eficiente de los procesos del pensar.

Los investigadores analizados concuerdan en que en la base de toda regulación metacognitiva está la reflexión. Según los autores de la teoría sobre aprendizaje desarrollador, la reflexión metacognitiva responde al grado de conciencia y capacidad para reflexionar sobre los propios procesos, y en la medida en que esto se desarrolla, se van desplegando habilidades y estrategias para operar con el conocimiento y promover un aprendizaje autorregulado (regulación metacognitiva), en este momento el sujeto está en condiciones de planificar, monitorear y controlar los resultados de su actividad, saber hacia dónde se dirige, con qué recursos cuenta y cómo operar de manera efectiva, lo cual es tarea del profesor estimular.

A. Labarrere (1996: 99) al trabajar sobre autorregulación metacognitiva destaca: «La función de regulación metacognitiva se apoya en el conjunto de conocimientos que el sujeto ha asimilado y forman parte de su experiencia individual, estos conocimientos son puestos en funcionamiento por el sujeto mediante la realización de un conjunto de acciones para la actividad y de carácter general (comunes a una variedad más o menos amplia de actividades), que van monitoreando el proceso que está teniendo lugar y determinando su correspondencia con fines, objetivos,

condiciones, etcétera, regulándola en suma, todo lo cual constituye lo que se puede denominar acto metacognitivo». Este autor plantea además que esta ha de trabajarse entonces en el plano conceptual y funcional para lograr efectividad en su desarrollo.

Resulta interesante la relación de la metacognición con el despliegue de procesos afectivo-motivacionales, a este efecto Mitjans, (1995: 121) expresa: «A nuestro juicio, la metacognición, constituye un elemento de aproximación entre lo propiamente cognitivo y lo personalógico [...] no solo se trata de lograr en el niño operaciones cognitivas más eficientes, sino de que el niño como sujeto sea capaz de desarrollarlas de forma independiente, de que pueda tener vivencias de satisfacción de su funcionamiento cognitivo.»

De este análisis se infiere la necesidad de promover «espacios» en la tarea docente para la práctica de la actividad metacognitiva con el fin de dotar a los alumnos de los mecanismos necesarios para su constante autoperfeccionamiento.

Entonces, estimular la actividad metacognitiva sobre la actividad que realiza el sujeto (tarea y estrategias que utiliza), en estrecha interacción con la autorreflexión sobre sí mismo como personalidad, es un presupuesto importante en la propuesta de este trabajo para el autoperfeccionamiento a través de la tarea docente.

¿Cómo contribuir al trabajo cooperativo y la socialización del aprendizaje a través de la tarea docente?

El grupo como componente personal del proceso de enseñanza-aprendizaje independientemente de la diversidad de sus integrantes, debe tomar conciencia de su rol en el desarrollo de cada uno de sus miembros y de sí como grupo.

Es este un importante elemento a tener en cuenta por el profesor para que los conocimientos transiten de lo externo a lo interno, ello fue planteado por Vigostky (1987) al enunciar la Ley general de formación de la psiquis humana, refiriéndose al tránsito del conocimiento de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, en un proceso de participación, de colaboración y de interacción en esta.

Vigotsky, (1979: 94) en su teoría histórico-cultural ha demostrado la importancia de potenciar las «Zonas de Desarrollo Próximo» para el aprendizaje del ser humano. Plantea que «todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre los seres humanos», según este investigador, el estudiante

internaliza el conocimiento primero en el plano interindividual y pasa posteriormente al plano intraindividual, la actividad exorregulada posteriormente se interioriza y se es capaz de autorregularla utilizando la ayuda de «los otros» (profesor, grupo, familia, etc.). De ello se deriva el papel del grupo y del profesor en el proceso de aprendizaje.

Se aprende en un clima de comunicación favorable a la producción de ideas, en un ambiente cooperativo y de comunicación que desarrolle influencias educativas beneficiosas y provea al alumno de los niveles de ayuda necesarios para su desarrollo.

Para Doris Castellanos y otros (2001: 132), el trabajo cooperativo es «aquella modalidad de organización social del aula en la que los estudiantes tienen que colaborar entre sí para poder realizar la tarea de aprendizaje.»

Entre los múltiples efectos educativos del trabajo cooperativo que presupone un proceso de comunicación, se encuentran el buen trato, el respeto a las ideas ajenas, tolerancia, adquisición de modelos de conducta, de formas de expresión, identificación de cualidades del compañero o del profesor, la ayuda en la solución de problemas para alcanzar metas comunes, lo cual fortalece el espíritu colectivista, el reconocimiento público de la labor del individuo, lo que eleva su prestigio en el colectivo y promueve el desarrollo de su autoestima, la valoración del criterio de los demás y de labor realizada por los otros, la identificación de cualidades que confieren valor a lo que se estudia, el desarrollo de la voluntad en la compulsión de las metas con la ayuda grupal y el establecimiento de compromisos sociales.

Una buena alternativa en la tarea docente para el logro de un clima de cooperación y comunicación favorable, es el empleo de actividades de trabajo en equipos, asignando diferentes roles y dando la posibilidad de la toma de decisiones y defensa de argumentos por sus integrantes, ello contribuye de forma espontánea y desinhibida a la integración del trabajo en colectivo, desarrollando el intelecto, la comunicación, normas de conducta y construyendo colectivamente las experiencias.

De la misma forma en que el estímulo a la actividad metacognitiva constituye una vía para que el maestro dé tratamiento en la tarea docente a la diversidad

educativa, el estímulo al trabajo cooperativo constituye una alternativa para propiciar la unidad en el grupo.

El tratamiento de la unidad es un desafío a resolver, sobre todo sensibilizar al grupo a que actúe no solo como individuo sino como unidad necesaria para el tránsito hacia otras «Zonas de Desarrollo Próximo» de sus miembros.

Una concepción desarrolladora de la tarea docente debe procurar una adecuada interacción entre lo grupal y lo individual en una atmósfera de actividad-comunicación favorable a la producción de ideas.

Por tanto, en la tarea docente, el trabajo cooperativo en interacción con la metacognición propicia la necesaria interconexión del autoperfeccionamiento y autodeterminación con la socialización del aprendizaje, elementos presentes en la definición de aprendizaje desarrollador asumida.

¿Cómo estimular en la tarea docente la motivación y la significatividad de lo que se aprende?

La motivación y el establecimiento de relaciones significativas están en estrecho vínculo con la implicación activa del alumno como sujeto de su propio aprendizaje, lo cual parte del principio psicológico de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo. Aunque el elemento afectivo-motivacional dirige los procesos cognitivos, también como consecuencia de la implicación activa y regulada del estudiante en su proceso de aprendizaje, se ha de producir una elevación de su autoestima, confianza en sí mismo e incremento de sus expectativas de aprendizaje y constante autoperfeccionamiento, autonomía y autodeterminación.

Del clima de actividad y comunicación que se establezca en la clase y de las exigencias de la tarea docente en tal sentido, depende en gran medida el desarrollo de motivos intrínsecos en los alumnos y la significatividad experiencial y afectiva.

Según Lipman (1980), no solo se trata de que el sujeto pueda trascender lo cognitivo, sino de obtener vivencias de satisfacción de su funcionamiento cognitivo, estar orgulloso de tener puntos de vista propios y habilidades de razonamiento, ello promueve significatividad e incrementa su motivación ante las tareas.

CONCLUSIONES

Finalmente, en la didáctica de las ciencias es preciso reflexionar sobre la necesidad de una proyección de la tarea docente que se erija sobre la base de la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo a través de un sistema de actividad-comunicación que desarrolle motivaciones y necesidades que impliquen a los alumnos en la solución de problemas de forma activa, reflexiva y autorregulada en interacción con el trabajo cooperativo y propicie la significatividad en el aprendizaje. En este sentido el *diseño de tareas docentes desarrolladoras* constituye un problema profesional pedagógico a resolver en la didáctica de las ciencias que ha de traducirse en la elevación la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. (1999): *Didáctica. La escuela en la vida*; Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- ANDREU, NANCY. (2007): *El diseño de tareas docentes desarrolladoras. La unidad entre sus exigencias y condiciones*, *Revista Varela*, No 13, enero-abril. En: <http://www.revistavarela.isp.vcl.rimed.cu>.
- BELL, N. (1991): *The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children*; L.B. RESNICK, J.M.
- BETANCOURT, J. (1993): *La creatividad y sus implicaciones*; Editorial Academia, La Habana.
- CASTELLANOS, DORIS Y OTROS (2000): *El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la Secundaria Básica*; Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, Octubre/2000. (Material en soporte digital).
- (2001) *Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador*; Colección Proyectos, La Habana.
- FLAVELL J. (1987): «Speculation about the motive and development of metacognition en Weinert», *Metacognition, Motivation and Understanding*: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, London.
- GAGNÉ E.D. (1991): *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*, Visor. Madrid
- GARCÍA RAMIS L. Y OTROS (1996): *Autoperfeccionamiento y creatividad*; Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- GUTIÉRREZ MORENO, R. (2003): *Metodología para el trabajo con la tarea docente*; Material impreso, Universidad Pedagógica Félix Varela, Villa Clara.

- LABARRERE, A. (1996): *Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos*; Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- LIPMAN, M. (1980): *Philosophy in the Classroom*; Temple University, Philadelpy.
- MAJMUTOV, M. I. (1983): *La enseñanza problémica*; Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. (1976): *Escritos sobre educación*; Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- MITJÁNS MARTÍNEZ, A. (1995): *Creatividad, personalidad y educación*; Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- NISBET J. Y SHUCKSMITH J. (1990): *Estrategias de aprendizaje*; Editorial Santillana, Madrid.
- RICO MONTERO, P. (1996): *Reflexión y Aprendizaje en el Aula*; Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- VARONA E. J. (1961): *Las Reformas en la Enseñanza Superior. Objetos y Principios de la Reforma*; Comisión Cubana de la UNESCO, La Habana.
- VIGOTSKI L. S. (1987): *Historia de las funciones psíquicas superiores*; Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- _____ (1979): *El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*; Editorial Crítica, Barcelona.
- ZILBERSTEIN J. Y SILVESTRE M. (2000): «Aprendizaje y la formación de valores» *Seminario Nacional para el personal docente*; Ministerio de Educación, Cuba, Noviembre.