

Aseguramiento del nivel de partida
Autores: Dr C. Joaquín Palacio Peña
Lic. Xiomara Sánchez Batista.

Resumen

El aseguramiento del nivel de partida es una preocupación de los maestros y profesores al comenzar el desarrollo de una actividad docente, en particular de una clase práctica o tratamiento de una nueva materia. Normalmente el procedimiento seguido es citar, en forma oral o escrita, los contenidos que se necesitan para comprender el contenido de la nueva materia, proyectar un seminario o para lograr la eficacia en el desarrollo de una clase práctica o práctica de laboratorio. ¿Es esto correcto?. Pensamos que no del todo y sobre los posibles inconvenientes de este procedimiento trata el contenido de este artículo.

Abstract

To guarantee the starting level to begin the development of activity is something that preoccupies both teachers and professors, particularly in a workshop or when dealing with a new content. The usual procedure is the quote, in an oral or written way, the content which are needed to comprehend the new topic, design a seminar or to develop workshop practice in the laboratory to gain efficiency. Is it correct?. We think that is not completely correct. This article deals with the possible handicaps of the procedure.

En la preparación de una actividad docente, acudimos al programa de la asignatura, donde aparecen en forma explícita los contenidos que debemos desarrollar y los objetivos formativos a lograr mediante el desarrollo de la misma. Muchas preguntas llegan a nuestra mente en ese instante. Nuestra experiencia sobre la temática sale en nuestra ayuda y también las orientaciones metodológicas que suelen contemplar los programas y que han sido redactadas por especialistas en la materia. Estas orientaciones metodológicas nos pueden sugerir ideas sobre

como hacer efectiva la comunicación con nuestros estudiantes, como lograr el razonamiento entre los alumnos, los posibles medios a utilizar, etc, lo que si es difícil es que aparezcan en forma explícita los contenidos ya impartidos y que son necesarios tener en cuenta para que la nueva materia o la actividad práctica a realizar sea comprendida a plenitud por los alumnos. Consideramos que todas las asignaturas necesitan de esta condición, pero las asignaturas del área de Ciencias son más exigentes respecto a lo planteado. Por ejemplo, la Matemática es una asignatura donde los contenidos están muy relacionados y para citar un ejemplo al alcance de todos, el alumno que no sabe sumar, jamás podrá entender la multiplicación ya que esta se define como una suma abreviada. No queremos ser absolutos en nuestra afirmación, pues los docentes del área de humanidades no pueden decir que los alumnos que no conocen las letras no pueden formar sílabas y los que no conocen las sílabas no podrán aprender a leer y los psicólogos nos dirán que el término razonamiento que tanto usan los matemáticos se define a partir de un conjunto de juicios, llamados premisas, con el objetivo de obtener otro juicio, llamado conclusión, pero si no se conoce el significado del término juicio, la definición será completamente formal y si entonces definimos juicio lo haremos en términos de conceptos y si no se conoce el término concepto, volvemos al fracaso. En conclusión, regularmente cuando se introduce un nuevo concepto o conocimiento, este está en función de otros precedentes. Insistimos en que a pesar de que esto es cierto, son muchos más los conocimientos precedentes que se utilizan en el área de las ciencias que los que se utilizan en humanidades, pues normalmente las ciencias crean definiciones, axiomas o postulados que utilizan posteriormente en la construcción de sus contenidos, que a la vez se van incorporando a los anteriores, para constituir base para las nuevas teorías y no es algo excepcional, que la introducción de un contenido universitario necesite del concurso de conocimientos de la enseñanza primaria tan sencillos como lo es la suma de números naturales.

Cuando un docente llega al aula, su simple presencia dice a los alumnos la

naturaleza de los contenidos que se van a impartir y si los alumnos recuerdan (como realmente debe suceder), la temática que se está tratando en ese momento, entonces ya está preparado para abordar las posibles preguntas o problemas que se le planteen en clase. En resumen, que nuestra presencia y la temática que estamos abordando en ese período de tiempo, aporta elementos a los alumnos para enfrentar la posible problemática a tratar en el aula por el docente en ese día de una manera mecánica o puramente formal. Si además de todos estos aportes, también se enumeran en forma oral o escrita, los elementos precedentes que son necesarios para enfrentar las posibles actividades que se van a desarrollar, entonces estamos dejando poco para los alumnos. Todo esto adquiere mayor importancia si pensamos que nuestros alumnos se tienen que enfrenar al final de semestre o curso a una evaluación general, donde es posible que su profesor o maestro no esté presente y por tanto, no podrá asociar las preguntas con su labor docente, ni con los contenidos que se están evaluando en esa oportunidad y donde, además, no le van a mostrar los contenidos precedentes que tiene que contemplar para enfrentar con éxito la evaluación que se le ha propuesto ¿Hemos preparado a nuestros docentes para enfrentar con éxito esta evaluación? ¿Hemos entrenado a nuestros alumnos para que descubran sobre que contenidos son los problemas que se le presentan? Pienso que generalmente las respuestas a estas preguntas es, no.

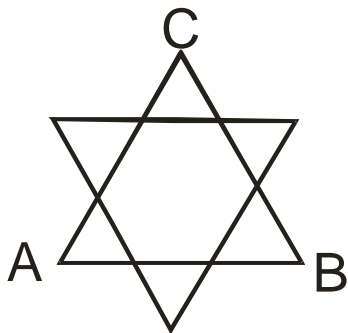
Volviendo al tema de nuestro artículo “Aseguramiento del nivel de partida” y teniendo en cuenta lo expuesto hasta aquí, puede pensarse que somos del criterio que a los alumnos no se le deben presentar previamente los contenidos impartidos con anterioridad y que le son necesarios para la buena comprensión de la nueva clase. Decíamos en el resumen previo a esta actividad, que no totalmente y decimos esto porque somos partidarios de que estos contenidos previos sean tratados en clases, pero que no sean expuestos de manera fría, sin vida, formal, por los maestros o profesores, sino que sean descubiertos por los alumnos con la ayuda del docente. Eso si será útil y de esta forma estaríamos preparando a los

alumnos para enfrentar con éxito actividades de la vida escolar y de su vida profesional futura,

independientemente de cual sea su profesión. Además, este intercambio con los alumnos, permite el desarrollo del lenguaje, aspecto de tanta importancia en la enseñanza y que no es tarea sólo de los que enseñan la lengua materna, sino de todo el colectivo que de una forma u otra tiene contacto con los alumnos.

Muchos de nuestros alumnos tienen el temor de exponer sus conocimientos o simplemente no lo saben hacer. Enfrentarlos sistemáticamente a esta actividad desarrolla su vocabulario, su poder de razonamiento y con ello su pensamiento. Hemos dicho que sea el alumno el que descubre, pero también cabe la palabra redescubra, porque en realidad esos contenidos han sido impartidos con anterioridad y deben formar parte de su universo de conocimientos, es posible que la mayor dificultad para los alumnos radique, no en los contenidos a utilizar, sino en la forma de relacionarlos con la nueva situación propuesta. Es necesario que los alumnos perciban la diferencia entre la situación presente y la situación deseada, llamando situación deseada a la solución de la problemática a resolver. Si esta situación no es deseada y comprendida por los alumnos, todo trabajo dirigido a su resolución resultaría inútil. Veamos un ejemplo relacionado con la asignatura Matemática.

En una clase sobre polígonos regulares se presenta la siguiente figura formada por un hexágono regular y seis triángulos equiláteros construidos sobre sus lados con el objetivo de formular las siguientes preguntas.



- ¿Qué tanto por ciento representa el perímetro del hexágono, respecto al perímetro de la figura estrellada?
- ¿Será BC un segmento rectilíneo?. Justifique.
- ¿Será ABC un triángulo equilátero? Justifique.

Puede apreciarse que las respuestas pueden lograrse sin necesidad de cálculos numéricos con lápiz y papel, sólo se necesitan reflexiones lógicas sencillas.

¿Cuáles son los contenidos matemáticos que se necesitan para dar solución al problema planteado?. Veamos.

- Concepto de perímetro.
- Propiedades del triángulo equilátero respecto a sus lados y ángulos.
- Características de un hexágono regular.
- Valor de la suma de los ángulos interiores de un polígono regular y en particular del hexágono.
- Valor de la suma de los ángulos consecutivos trazados desde un punto y sobre una recta (propiedad recíproca).
- Cálculo de tanto por ciento.

En una clase práctica es posible que el docente relacione los contenidos que hemos enumerado con anterioridad y que son necesarios para resolver el problema planteado; si lo hace está en un error pues no le deja nada a los alumnos para que descubran y para que piensen; el docente sólo puede ayudar a que los alumnos encuentren estos contenidos, los relacione con las

preguntas que se plantean y encuentre la respuesta a la pregunta o preguntas formuladas. No añadimos que los relacione con los datos porque en definitiva, en este caso, los elementos relacionados son consecuencia de los datos o han sido extraídos de ellos.

¿Qué preguntas pueden formularse para ayudar a los alumnos a redescubrir los contenidos necesarios para resolver el problema en todas sus partes?

Estas estarán en dependencia de las habilidades o recursos didácticos de los docentes, pero consideramos que valoraciones como las siguientes pueden ayudar mucho a los alumnos.

- ¿Coincide algún lado del triángulo o una de sus partes, con los del hexágono?
- ¿Son iguales los lados del hexágono? ¿y los del triángulo? ¿son iguales los perímetros de los segundos?
- Recorre con la punta del lápiz los lados del hexágono y los lados de la figura estrellada. ¿Con que concepto identificarías la suma de estos lados en ambos casos? ¿Cuál consideras que tendrá mayor longitud? Establece una relación de cociente entre la de mayor y menor longitud. Exprésala ahora como un tanto por ciento.
- Señala uno de los ángulos interiores del hexágono. ¿Conoces alguna fórmula para calcular su valor? Aplícala y calcula el valor de ese ángulo. ¿Son todos iguales?. Justifica.
- Para el tipo de triángulo de la figura ¿Cuál es el valor de cada uno de sus ángulos interiores?
- Puedes determinar un ángulo de los triángulos pequeños que sea consecutivo con uno de los ángulos interiores del hexágono? ¿Cuál es el valor de la suma de ambos? ¿A qué conclusión llegas respecto a la posición de los lados no comunes de estos ángulos?
- ¿Son AB, BC y CA segmentos rectilíneos simples? Justifica tu respuesta.
- ¿A qué conclusión puedes llegar respecto al triángulo ABC?

Antes de abandonar el ejemplo precedente queremos insistir en dos aspectos que son de suma importancia en el desarrollo de una clase.

- Que la ayuda del docente para encontrar los contenidos precedentes necesarios para resolver un problema, constituye una condición necesaria para lograr el nuevo conocimiento. Con todos los elementos en “mano” ya están dadas las condiciones para buscar las relaciones entre ellos y teniendo en cuenta la pregunta o preguntas que se formulan, usar el conocimiento potencial de los alumnos e incursionar en la zona de desarrollo próximo, realizando las transformaciones necesarias para lograr el objetivo cognitivo propuesto.
- La comunicación que se facilita entre los alumnos y entre los alumnos y docentes, nos permite monitorear los conocimientos de los alumnos y sus dificultades, a fin de dirigir nuestro trabajo futuro por una ruta segura, además, como habíamos apuntado anteriormente, nos facilita el desarrollo de la expresión oral y nos proporciona elementos fundamentales para el desarrollo del razonamiento.

A manera de conclusión diremos que el aseguramiento del nivel de partida es de suma importancia para lograr nuevos conocimientos, pero que estos deben ser aportados por los alumnos bajo la guía del docente. Que la conversación heurística que se establece en la búsqueda de estos conocimientos precedentes y su relación con los nuevos que se pretenden lograr fijar o desarrollar, facilitan el desarrollo de la expresión oral y del razonamiento, permite el desarrollo del espíritu crítico al valorar distintas soluciones posibles, desarrolla la perseverancia, pues la conversación puede dar origen a que surjan nuevas vías de solución y mantener latente los deseos de buscar la solución deseada. Además, contribuye al desarrollo de la solidaridad, cuando con la ayuda del docente o de los compañeros del aula, se logran soluciones a las cuales no se ha podido llegar en forma individual.

BIBLIOGRAFIA.

Ministerio de Educación (1992). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tomos I y II. Habana.

Palacio J. (2003) Colección de problemas Matemáticos para la vida. Editorial Pueblo y Educación. Habana,

Vigotsky L. S. (1982). Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. Habana.