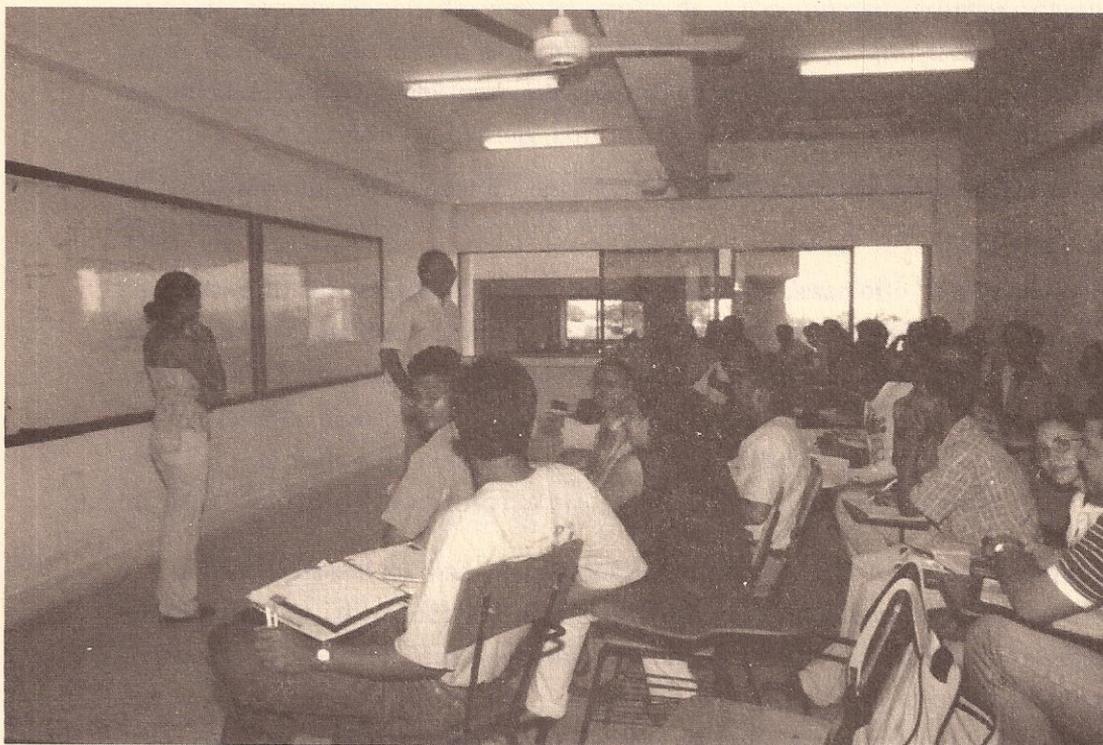


## ¿QUÉ PREGUNTAMOS EN NUESTROS SALONES DE CLASE?

Por: Alicia Norma Alayon

Especialista en Teorías, Métodos y Técnicas de Investigación Social de la Universidad de Cartagena

FOTO: SECCION DE PUBLICACIONES, UNIVERSIDAD DE CARTAGENA



### Resumen

Todos los que de una u otra forma hemos sido víctimas o victimarios de esos encuentros educativos a los que se les da el nombre de "clases de química", sabemos muy bien el sentimiento que despierta la pregunta al interior de las mismas.

Por tal motivo es importante detenernos a mirar qué, quien y cómo se interroga cuando se utiliza esta estrategia, para poder reconstruir los momentos y las situaciones en que surgen las preguntas sin perder de vista que, como cualquier estrategia pedagógica, la pregunta en este caso tiene una finalidad: Cumplir con las intenciones formativas de esos encuentros.

## ¿Por Que no se Pregunta en los Salones de Clase?

Hasta ahora nuestra realidad educativa universitaria ha sido escasamente estudiada y, sumado a esto, se presenta el hecho de que los docentes encargados de la mayoría de los programas "epistemológicamente naturales" (por diferenciarlas explícitamente de las Ciencias Sociales) son profesionales altamente calificados en su saber específico pero muy escasamente en su perfil pedagógico. Estos profesores fueron formados en una tradición fuertemente transmisionista que privilegiaba el conocimiento teórico-científico y la repetición de una educación tradicional de corte bancario, donde los docentes eran altamente idóneos en su materia, pero desconocedores de la reflexión pedagógica que guiara su quehacer como maestros.

Es un sentir general que, a pesar de los intentos de cambio, éstos se han quedado en el discurso teórico y en los documentos que atiborran cajones y estanterías y seguimos teniendo clases en las cuales prima una relación docente-alumno transmisionista, repetitiva y vertical, y en las cuales las estrategias didácticas siguen preocupadas solamente por el "saber qué", olvidándose del "saber cómo y para qué".

A pesar de ello, en la actualidad la educación se está concibiendo como una verdadera herramienta de cambio social y, acorde con este pensamiento, se están adelantando procesos de cualificación docente-educativos y se ha asumido como eje rector modelos pedagógicos orientados por una misión y una visión institucional y de programa comprometidas con la formación de profesionales integrales, sensibles y capaces de hacer frente con idoneidad académica, ética y moral a las necesidades de la comunidad.

La pregunta en este contexto se resalta, ya que es el vehículo de esa relación recíproca, de alters que se reconocen como interlocutores válidos, dentro de un modelo pedagógico fundamentado en un diálogo profundo y crítico de participación e interacción.

El proceso educativo enruta su accionar hacia la formación integral de profesionales, entendiéndose por formación no sólo la capacitación teórico-metodológica del estudiante, es decir el interés que lo vincula a su mundo objetivo, sino también en lo que atañe a sus intereses prácticos y emancipatorios, que le hagan posible no solamente vivir en comunidad, sino ser capaz de realizarse a sí mismo y ser a su vez factor de transformación del momento histórico que le ha tocado vivir.

A pesar de esto, en la realidad, no se pregunta para satisfacer la necesidad de

nuevo conocimiento, ni para romper con lo que se creía saber, y la razón es que en nuestros espacios educativos no hay lugar para preguntar fundamentalmente por dos motivos:

En el alumno no suele haber solidez de conocimientos previos, por lo tanto no hay ubicación conceptual para preguntar.

La estrategia de la pregunta como motivadora y posibilitadora de retos cognitivos, probablemente no está siendo utilizada de forma óptima por los maestros.

La experiencia docente adquirida y la tradición que nos precede, avalan nuestra creencia de que las asignaturas que se desarrollan principalmente en las Facultades del área de la salud, muy poco tienen de reflexiones que trascienden a niveles cognitivos superiores, en la mayoría de los casos se privilegia la repetición y la memoria y se trabaja en escenarios artificiales repitiendo técnicas sin que el estudiante logre dimensionarlas suficientemente ni relacionarlas con su realidad y su contexto.

En este orden de ideas, se impone mirar crítica y rigurosamente la forma como se asume la estrategia de la pregunta al interior de los salones de química, cuál es el rol que está desempeñando, cuáles son sus intenciones y cuáles sus logros, y qué tanta coherencia presenta con las intenciones de formación integral que persiguen las instituciones tal como rezan la mayoría de sus misiones.

....¿Y Qué Queremos Decir Cuando Hablamos de Formación Integral?

En el inicio del siglo XXI el problema educativo ya no se resuelve con enseñar a memorizar fórmulas y deducciones matemáticas, problema resuelto con creces gracias a la informática, lo que necesitamos es profesionales de mirada crítica y vigilante que sepan qué hacer con la multiplicidad de información que les llega por todos los medios. Que tengan capacidad y autonomía y que sean mayores de edad en el mejor sentido kantiano. En pocas palabras, que sepan tomar decisiones con responsabilidad ética y científica frente a la sociedad, pero a la vez que sean personas idóneas en el ejercicio de la crítica constructiva y la capacidad de modificar la realidad de su contexto para asegurar un nivel de vida cada vez mejor.

Estas características del profesional que se quiere formar obligan a tener en cuenta la complementariedad que debe existir entre el caudal de conocimientos teóricos, parcela privilegiada casi exclusivamente en la educación tradicional, y la formación integral que reconoce y promueve el desarrollo de todas las dimensiones de la personalidad.

En esos términos "formar" es mucho más que impartir conocimientos o transmitirlos, es potenciar en los estudiantes el gusto por el esfuerzo, la disciplina y el estudio. Es hacer de nuestros encuentros un campo de batalla donde se revisen teorías y se discutan conceptos, donde cada uno aproveche sus oportunidades entendiéndose como un interlocutor válido que forma parte de una relación recíproca, dialógica de alters que se respetan en sus diferencias.

Por eso, la educación actual debe privilegiar el uso de estrategias pedagógicas tales como la pregunta, concebida como esa apertura al saber que no se sabe, y para privilegiarla debe conocerla, estudiar su dinámica, reflexionar sobre su capacidad como motivadora y facilitadora de aprendizaje pero además debe mirarse críticamente para ver si, en las condiciones como se está llevando a cabo, permite la coexistencia de intereses teóricos, prácticos y emancipatorios, imprescindibles para la formación integral del futuro profesional.

El inmenso encargo social que tiene un profesor es impensable abordarlo carente de una reflexión pedagógica, reflexión casi ausente en nuestros programas científicos pretéritos. Por tanto se hace imprescindible ver cómo se pregunta al interior de nuestros salones de química, saber si la pregunta cumple con su función emancipadora y libertaria, o si no es más que un revolotear entre los barros de una prisión de conocimientos petrificados.

### ¿...Y Quien Inventaría las Preguntas???

La relevancia de la pregunta como herramienta didáctica era ya reconocida desde la antigüedad. El método mayéutico de Sócrates por ejemplo, consistía en hacer que el individuo, luego de reconocer su propia ignorancia, descubriera la verdad existente en su interior ayudado por una serie hábil de preguntas de su acompañante. Concebía la ignorancia no como una falta de saber sino, "por el contrario, como un estado de plenitud: el ignorante tiene su pensamiento lleno de opiniones", de ideas previas que estaba tomando como conocimiento verdadero y por tanto no se permitía dudar de ellos.

En ese estado el aprendizaje se hace imposible, salvo que se establezca un mecanismo que obligue a cuestionarlos. Ese análisis crítico de las opiniones (doxa) según la mayéutica se lograba utilizando la pregunta como herramienta única para evidenciar ese estado de ignorancia.

Pero no es una pregunta cualquiera, sino aquella que sea capaz de desestabilizar esa doxa, y en un reencuentro que, a manera del arte de parir de allí el término mayéutica- da nacimiento, redescubre, el verdadero conocimiento (episteme)

I. Bedoya, Ivan y Col.,  
Epistemología y pedagogía. Ecoe  
Ediciones. 1982, P.29.

que se suponía existente pero olvidado en el individuo. La pregunta socrática era la encargada de hacer "recordar" en un proceso de anamnesis, lo que el interrogado ya sabía fortaleciendo sobre todo la intensa dinámica del proceso y el rigor lógico en el desarrollo del rosario de preguntas que se empleaban para reencontrarse con la verdad.

Considerar que "la ocurrencia de la pregunta es ya la irrupción en la extensión allanada de la opinión general"<sup>2</sup> es ver la verdadera génesis de la pregunta como estrategia didáctica: ser capaz de poner en duda lo que se cree saber en una actitud crítica de constante investigación. Es dejar de lado la comodidad de la opinión, dudar de las convicciones y adquirir el hábito de la reflexividad, de volver sobre lo que se sabe y ser capaz de cuestionarlo.

En este caso la pregunta sería la posibilidad de la razón para criticar permanentemente en una actitud de alerta epistemológica como la que sugiere Bachelard, todos los conocimientos previos y entre éstos aquellos que hubiesen sido decantados y convertidos en obstáculos epistemológicos<sup>3</sup>, es decir en pensamientos que traban y dificultan la obtención de nuevos conocimientos y el desarrollo del verdadero espíritu científico.

Preguntar significa abrirse y esa apertura consiste en que no se sabe la respuesta y por lo tanto debe indagarse para conseguirla. Esa es una característica propia de su intención hermenéutica, lo preguntado es colocado en una determinada perspectiva que orienta el sentido de la búsqueda.

"No se hacen experiencias sin la actividad del preguntar" decía Gadamer<sup>4</sup>. Y esa experiencia surge de considerar que hay algo que no se sabe y por tanto la verdadera pregunta gadameriana debe "ir por delante", es decir, no tiene una respuesta prefijada, lo que la aleja conceptualmente de la técnica de la pregunta, tan usada por nuestros maestros, (que preguntan lo que saben) y de la retórica (que es un simple recurso que no pregunta)<sup>5</sup> y con ese alejamiento la revaloriza, ya que es el reconocimiento explícito de que sólo es capaz de preguntar el que posee algún saber, el que puede comprender la oposición del sí y del no, el así y el otro modo, es decir la eterna dialéctica del conocimiento.

Y también desde esta perspectiva es sumamente útil que nuestros estudiantes y nuestros maestros sean capaces, ya desde las aulas de formación, de vulnerar argumentativamente, de hacer y hacerse preguntas y de buscar respuestas, sin olvidar que para poder preguntar se necesita un horizonte desde el cual se plantee lo que no se sabe, ya que es imposible comenzar de cero, la pregunta nace abstracta y franca desde un pasado intelectual puesto en duda.

2. GADAMER, H. Verdad y Método. Edit. Sigüeme. Salamanca 7ª. Edición 1997 p.444.

3. BACHELARD, G., La formación del Espíritu Científico. Edit. Siglo XXI 14ª. Ed. 1987 p. 17.

4. GADAMER, H., Op. Cit. p. 439.

5. FLOREZ, R., Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Edit. Mc Graw Hill, 1.997 p. 228.

Este último concepto pone en franca tela de juicio el papel que la pregunta juega en las aulas, en la mayoría de las cuales se verifica una relación maestro-que sabe- / alumno-que no sabe-, totalmente desigual en la que el docente "no suspende la rigidez de sus prejuicios, no pregunta, y en el fondo este maestro que tampoco posee en arte de preguntar difícilmente podrá contribuir a que sus alumnos piensen y se autoformen en la autonomía, la comprensión inteligente y la universalidad"<sup>6</sup>.

Acorde con lo expuesto, el Profesor Rafael Flórez anota en su obra: "El arte de preguntar no es ya una simple ocurrencia, es el dominio consciente muy peculiar



FOTO: SECCION DE PUBLICACIONES, UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

que no se parece a la técnica de la pregunta que utilizan los maestros, y por esto no es un saber que se pueda enseñar"<sup>7</sup>, pero creemos que es una obligación del maestro propiciar la pregunta como base fundamental del diálogo, sea para ser utilizada como evaluativa de lo que el alumno no sabe como de su capacidad de trascender lo que sabe y expresarlo. Es un proceso que pone en suspenso el asunto en todas sus posibilidades, no sólo con la intención de buscar sus puntos débiles sino encontrar sus fortalezas y acercarse a la verdad.

El alumno, que se concibe como deseable entonces, deja de ser un sujeto pasivo, se vuelve activo, inquieto, autogobernado y crítico. Participa en los procesos que lo involucran y es capaz de poner en tela de juicio lo establecido, por ello dentro de ese perfil y acorde al momento histórico que nos ha tocado vivir, la

6. FLOREZ, R., Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Edit. Mc Graw Hill, 1997 p. 232  
7 Ibidem, p.227

pregunta memorística pierde su relevancia, opacada por el brillo naciente de la pregunta reflexiva, la que invita a trascender, a pensar lo impensado, a ir en contra de lo aceptado, a tomar atajos, a inaugurar caminos.

Y son esas preguntas, valientes, que vulneran opiniones, que son capaces de desestabilizar seguridades, las que debiéramos propiciar en nuestras aulas, para que se muestren a sí mismas en sus múltiples dimensiones, entre otras:

Como aceptación del no saber  
 Como apertura y reconocimiento del otro como alter válido  
 Como consentimiento tácito de voluntad comunicativa  
 Como manifiesto explícito del tipo de pensamiento que da origen al interrogante

### ¿ Y Que Sucede en la Realidad de Nuestras Aulas ???

A pesar de los discursos teóricos y las intenciones, en investigaciones llevadas a cabo por nuestro grupo de estudio en encuentros universitarios de la disciplina de Química, pudimos observar que la pregunta como estrategia didáctica en los salones de clase se está utilizando con las siguientes características generales:

- Altamente asimétrica: se observa un predominio de formulación de preguntas por el docente del 80 %.
- Muy frecuente: en promedio se realizan 15 interacciones interrogativas por encuentro de 45 minutos.
- El docente realiza preferentemente preguntas asociativas (34%) y memorísticas monotemáticas (22%) organizadas en ejercicios bifásicos de la forma general: Ejercicio tipo--- Ejercicio análogo.
- El docente, en todas las asignaturas, maneja reiteradamente preguntas inductivas como una forma infructuosa de abrir la posibilidad al debate.
- El estudiante preferentemente formula preguntas aclaratorias (50%) y en menor proporción asociativas y memorísticas monotemáticas (38%).
- En las clases de química muy pocas veces se propicia la discusión de temas de corte ético o moral.
- Hay déficit en el uso de categorías de preguntas de mayor complejidad

cognitiva tales como las memorísticas multitemáticas y las reflexivas valorativas (que podrían incluir algún tipo de juicio de valor interesante de indagar en los alumnos) y apropiativas (que demostrarían la trascendencia que el estudiante ha logrado a partir de lo estudiado)

Es decir, la pregunta se está utilizando preferiblemente como una herramienta de inducción de un tipo de razonamiento en particular que es por analogía. Dado un ejercicio típico, se le introducen leves modificaciones, más de forma que de fondo, y se le hacen preguntas al estudiante para ayudarlo a resolverlo.

Estructurada de esa manera la pregunta cumpliría tan sólo la función informativa, potenciadora del mundo teórico habermasiano, contribuyendo sólo a la formación científica del futuro profesional. Pero los otros mundos, el práctico-moral y el estético-expresivo, y con ello los ideales de formación integral no están siendo privilegiados en igual medida, no se les está dando, en estos espacios, el lugar que les corresponde por derecho.

Pareciera que seguimos, a pesar de los intentos explicitados en los documentos que orientan el quehacer universitario, anclados en la educación tradicionalmente científica, en salones donde el saber qué, es mucho más importante que el saber cómo, porqué o para qué. Y por eso el alumno no pregunta, porque no existe espacio para la duda, el interrogante, el pensamiento distinto que busca una verdad distinta.

Y si recordamos su intención formativa, la educación hoy es un proceso que debe contribuir en la formación holística de profesionales idóneos en todo sentido. En coherencia con tales intenciones el discurso al interior de nuestros salones debería ser facilitador de ese crecimiento científico, social y personal que se persigue.

Pero cuando miramos crítica y rigurosamente la realidad de una acción comunicativa por excelencia como es la pregunta como estrategia didáctica, llegamos a la conclusión de que está siendo utilizada de manera inapropiada, es decir a un nivel muy inferior al deseable.

Consideremos en principio que, para cumplir con su intención instructiva en el saber específico, debiera ser formulada principalmente por el estudiante que, desde su duda y su deseo de saber, exige del docente el cumplimiento de su función orientadora del aprendizaje.

En su lugar vemos que el alumno casi no pregunta y que cuando lo hace la mayoría de sus cuestionamientos no tienen profundidad ni fortaleza conceptual.

Se observa, de manera constante, que las preguntas que formulan son predominantemente de tipo aclaratorias, como por ejemplo:

"¿Dónde dijo que se harán las sustituciones?"

"¿Puede repetir?"

"¿Cómo dijo?"

Lo consignado demuestra que los alumnos no están elaborando dudas, sino que siguen recibiendo información que copian, sin procesar. Es decir, les están "dictando clase", en todo el sentido literal de la palabra.

La pregunta a este nivel se muestra deficiente en tanto privilegia la memoria, surge exenta de la reflexión que le otorgaría su verdadera potencia en el proceso y sigue siendo reflejo de una relación docente-alumno vertical por excelencia, que pone en tela de juicio la existencia de reconocimientos de alters válidos que es, en última instancia lo que habilita una acción como auténticamente comunicativa.

Por su parte, el profesor abre espacios al diálogo o a la reflexión mediante preguntas del tipo:

"¿Hay alguna duda?"

"¿Alguien quiere intervenir?"

Y, en general su intención queda en el aire junto a las preguntas, sin respuesta, en la mayoría de los casos.

En el desarrollo de las clases, en general, también se recurre a la pregunta como estrategia didáctica, con mayor o menor suerte, en ejercicios de resolución por analogía, y en los que predominan preguntas memorísticas y asociativas.

Se evidenció en todas las asignaturas observadas que mediante este tipo de ejercicios es como se desarrollan la gran mayoría de los encuentros de química. La dinámica general es explicar un ejercicio tipo y luego entregar otro análogo a los estudiantes con alguna pequeña variación. A partir de éste el docente empieza a utilizar preguntas reflexivas asociativas que inducen la forma de razonar correctamente este segundo ejercicio.

Veamos a continuación el desarrollo de un ejercicio típico que denominaremos bifásico y observemos el predominio de preguntas en cada fase:

### **Fase I. Exposición de caso tipo (D: Docente; A: Alumnos)**

"D: Vamos a ver soluciones, es decir, expresión de la concentración de soluciones. Una solución de Hidróxido de Sodio 0,5 % P/V significa que tiene

0,5 gramos en 100 ml de solución. Vamos a calcular su molaridad. ¿Qué es molaridad? (Memorística Monotemática)

A: Moles por litro de solución.

D: Correcto. ¿Cuánto pesa un mol de Hidróxido de sodio?  
(El alumno busca los pesos moleculares en una tabla periódica)

A: 23

D: No, no sólo el sodio. Deben considerar el oxígeno y el hidrógeno...

A: 40

D: Eso. Entonces, si cuarenta gramos es un mol, cero coma cinco gramos son....

(Algunos de los alumnos hacen el cálculo que expresó el docente, los demás esperan para copiar el resultado)

A: 0,0125

D: 0,0125 moles en 100 mililitros. Eso significa 0,125 moles en un litro

D: 0,125 M....¿Cuál será la normalidad? (Memorística Monotemática)  
(Los alumnos ya tienen una fórmula que dice que la normalidad se

calcula multiplicando la molaridad por el número de protones o de oxidrilos que se liberan)

A1: El doble

A2: 0,250

A3: 0,125

D: Eso!!!. Recuerden que n es 1 en este caso. ¿Porqué dijeron el doble?  
Nadie contesta.

## Fase II: Caso Análogo

D: Bueno, hagan lo mismo, calculen la normalidad para una solución de ácido sulfúrico 1 molar

A: .....

D: ¿Cuál es la fórmula del ácido sulfúrico? (Memorística Monotemática)

A4: ....(busca afanosamente en sus apuntes, no lo encuentra)

A5:  $H_2SO_4$

D: Bien. Ahora...¿Cuál es el n??? (Reflexiva Asociativa)

A6: 1

D: ¿Es uno??¿Cuántos protones deja libres?? (Reflexiva Asociativa)

A7: 2

D:  $H_2SO_4$   $SO_4^{2-} + 2 H^+$

D: Entonces....¿Cuál es el n??

A8: 2

D: Calculen la Normalidad, pues.

D: ¿Alguien lo hizo? (Organizativa)

Nadie contesta

D: Doy 0,3 puntos para el parcial al que lo haga...

Ahora sí algunos se ponen a trabajar

A9: 1N

D: ¿Porqué? (Reflexiva Asociativa)

- No obtiene respuesta
- A9: No, es 2 N
- D: Pase a hacerlo. ¿Cómo llegó al 2? (Reflexiva Asociativa)
- A9: Explica la fórmula  $N = M \times n = 1M \times 2 = 2N$
- D: Siéntese, tiene el 0,3. Voy a tener que darle un vale para el próximo año.  
(Alude al hecho de que siempre pasa al tablero la misma alumna)"

Se escogió este fragmento porque resulta muy ejemplificante de lo que se observó en la mayoría de los salones. El ejercicio inicial demanda sobre todo respuestas memorísticas ya que el razonamiento lo provee el profesor. En la fase II el alumno debe ensayar la resolución pero se mantiene guiado por el docente mediante preguntas reflexivas asociativas, pero en la mayor parte de las ocasiones se observa que el alumno no ha apropiado ese razonamiento propuesto en primera instancia por el profesor, por tanto sus respuestas son erráticas y casi siempre equivocadas.

Obsérvese que la repetición es casi textual, las diferencias son mínimas y sin embargo no hay apropiación suficiente como para lograr la resolución autónoma del problema. Además en el primer momento ni siquiera hay motivación, que surge luego casi a la fuerza cuando el profesor menciona el puntaje adicional para el que sea capaz de resolverlo.

Reiteradamente se observa que siempre son los mismos alumnos los que se hacen acreedores a los "premios" en virtud de que los demás no consiguen resolver satisfactoriamente los ejercicios propuestos.

Sumado a todo lo expuesto, es notorio y preocupante que los procesos de enseñanza aprendizaje no estén sino débilmente permeados de intenciones formativas ajenas a la instructiva. No se consideran, salvo algunas excepciones, relación de los temas tratados con el contexto ni se promueven espacios de reflexión ético-moral en los cuales docentes y alumnos discutan la trascendencia real del concepto, su aplicabilidad y su importancia para la vida cotidiana.

Preguntas tales como: "¿Porqué es importante estudiar química? o ¿Qué es fácil en la vida? o ¿De que sirve lo que estamos viendo en la realidad de nuestra vida?" se formulan muy de vez en cuando, y generalmente no son ni pensadas ni respondidas, lo que trae aparejado un distanciamiento entre el estudiante y lo estudiado, entre lo visto en el aula y su proyecto vital.

En resumen: creemos que la estrategia didáctica de la pregunta no está siendo utilizada en todo su potencial, ni es claramente explicitada como regla de juego desde un principio.

### ¿Y Entonces Qué ???

Proponemos pues, resignificar la estrategia de la pregunta y revalorizarla desde sus orígenes: que el docente y el alumno revisen las razones y motivos posibles para formularla, que sepan que intencionalidades se pueden estar expresando y qué alcances potenciales tiene este ejercicio.

Cuando dejamos de ver a la pregunta como un simple pedido de información o como una evaluación, nace una nueva concepción que nos deja verla brillar en todo su esplendor hermenéutico.

Nos abre caminos, porque nos conduce al otro. El que pregunta abre una puerta no sólo al saber sino también al alter que ha reconocido como válido. Lo elige y lo valora tácitamente. Y el que recibe la pregunta sabe todo esto y en consecuencia debe asumir con responsabilidad el encargo de contestarla. En ese momento ya no es una evaluación, ya empieza a perfilarse como una verdadera motivación.

Pero también el sujeto puede, y debe, ser capaz de preguntarse a sí mismo, de poner en tela de juicio sus creencias, darse la posibilidad de criticarlas, para reforzarlas argumentativamente o modificarlas, porque siempre, sea cual sea el caso, la pregunta que "va por delante" es, en definitiva, la que nos permite crecer.

### BIBLIOGRAFIA

**Bachelard, Gastón.** La Formación del Espíritu Científico. Editorial. Siglo XXI 14<sup>a</sup>. Edición. 1.987.

**Bedoya, Ivan.** Epistemología y Pedagogía. Ecoe Ediciones (sin otros datos).

**Briones, Guillermo.** Tendencias Recientes de la Investigación en Pedagogía. Ponencia en el Simposio Internacional de Investigación en Educación. Santa Marta. Noviembre de 1999.

**Bunge, Mario.** La Ciencia, su Método y su Filosofía. Colombia: Editorial Panamericana, 1<sup>a</sup> Edición, 1996.

**Díaz, M, Muñoz, J.,** Pedagogía, Discurso y Poder. Bogotá: Corprodic, 1997.

**Flórez, Rafael.** Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Editorial. Mac Graw Hill, 1.997.

----- Investigación y Práctica Pedagógica. Intervención en el Simposio Internacional de Investigación en Educación, convocado por el Convenio Andrés Bello y el Centro de Estudios de Investigaciones Pedagógicas. Santa Marta Noviembre de 1999

**Gadamer, Hans-Georg.** Verdad y Método. Salamanca: Ediciones Sígueme. 7<sup>a</sup>. Edición, 1997.

- Habermas, Jurgen. Racionalidad de la Acción y Racionalización Social. Editorial. Taurus Humanidades, 1992.
- Hernández, Carlos y col, Examen de Estado: Una Propuesta de Evaluación por Competencias. Bogotá: ICFES, 1998.
- Kant, I., Crítica de la razón Pura. México: Porrúa, 5ª. Edición, 1974.
- Kuhn, T., La Estructura de las Revoluciones Científicas, México: Fondo de Cultura Económica, 1971.
- Maturana, Humberto. El Sentido de lo Humano. Santiago de Chile: Editorial. Dolmen, 1996.
- Perelman, Chaim. El Imperio Retórico: Retórica y Argumentación. Bogotá: Editorial. Norma, 1997.
- Popper, K., Conjeturas y Refutaciones. Editorial. Paidós, 1994.
- Posada, Alvarez, G. y col. La Investigación en el Aula. Una Alternativa para la Autoformación y el Trabajo Docente. Barranquilla: Fondo de Publicaciones de la Universidad del Atlántico, 1998.
- Savater, Fernando, El Valor de Educar. Colombia: Editorial Ariel, 1997.