

## La faceta humana de la ciencia

*José L. Córdova F.*

*Departamento de Química*

*División de Ciencias Básicas e Ingeniería*

*UAM-Iztapalapa*

George Pólya, matemático húngaro (1887-1985), propuso en 1945, un sistema de pensamiento que puede ayudar a resolver cualquier problema. Tal “heurística” (del griego “lo que ayuda a descubrir”) considera que resolver un problema es como hacer un descubrimiento. El problema puede ser modesto, pequeño; pero si despierta la curiosidad y pone en juego las facultades de la imaginación y de la invención, si atrapa la atención y si uno lo resuelve con sus propios medios... se experimenta la tensión y el gozo del triunfo, del descubrimiento.

Hay cuestiones generales que el estudiante encara al resolver un problema y hay métodos generales para encararlo. Hay también sutilezas y detalles, a menudo “no explícitos” (incluso puede tenerse la idea pero no las palabras que la expresan) que confunden e impiden avanzar en la solución. Hay estrategias valiosas; por ejemplo: los problemas pueden ser “descompuestos” en sus elementos y “recombinados”, siendo más fácil de resolver el nuevo arreglo; puede pensarse en problemas análogos o relacionados cuya solución pueda dar uno; puede uno suprimir datos y condiciones para descubrir las relaciones no esenciales; a veces conviene trabajar “en reversa”, suponer datos, etcétera.

*Continúa en la página 171*

## La faceta humana de la ciencia

Si consideramos al método de exposición de clase como una mezcla de noticiero, catecismo y libro de cocina, es inevitable que el estudiante prefiera memorizar de un día para otro una colección de fórmulas tediosas y faltas de sentido. Los maestros a veces olvidamos que a los hombres les gusta maravillarse... y que por eso existe la ciencia.



El punto más bochornoso del juego "estudio de las ciencias" es lo poco que puede uno emplearlas después de haberlas aprendido, a diferencia de otras actividades como el basquetbol o tocar el piano. En éstas, uno aplica lo que va aprendiendo, pero en ciencias, como en matemáticas, es posible adquirir una gran cantidad de información (leyes, teoremas, métodos) y ser incapaz de resolver los problemas más simples.