

## Apren­diendo In­geniería Quí­mica dise­ñando crucigramas, una ex­periencia didáctica (III)

*Alejandro Anaya Durand*

*Estudiantes: Casiano Luna Aldo, Cruz Jiménez Iliana, García Betanzos Raquel, Gaspar López Azael, Hernández González Moisés, Maciel Franco Eduardo y Velásquez Correa Andrea*

El aprendizaje se estimula con la motivación y el ejercicio de la creatividad.

En ésta edición se presenta la tercera entrega de una serie de crucigramas diseñados por los propios alumnos del curso de Transferencia de Calor en la licenciatura de la Facultad de Química de la UNAM.

Estos crucigramas incluyen diversos conceptos y definiciones utilizados en la materia, además de otros conoci-

mientos que los alumnos consideraron importantes con respecto a su formación como ingenieros químicos.

El ejercicio provocó en los alumnos, de manera divertida, una revisión de algunos conceptos típicos que se utilizan en la Ingeniería Química, además de desarrollar su creatividad en el proceso de organización de dichos conceptos, que fue la de un crucigrama inédito.

Los mismos alumnos reconocieron que la experiencia fue bastante amena y que, al finalizar el ejercicio, se sentían mucho más familiarizados con los conceptos incluidos en el crucigrama.

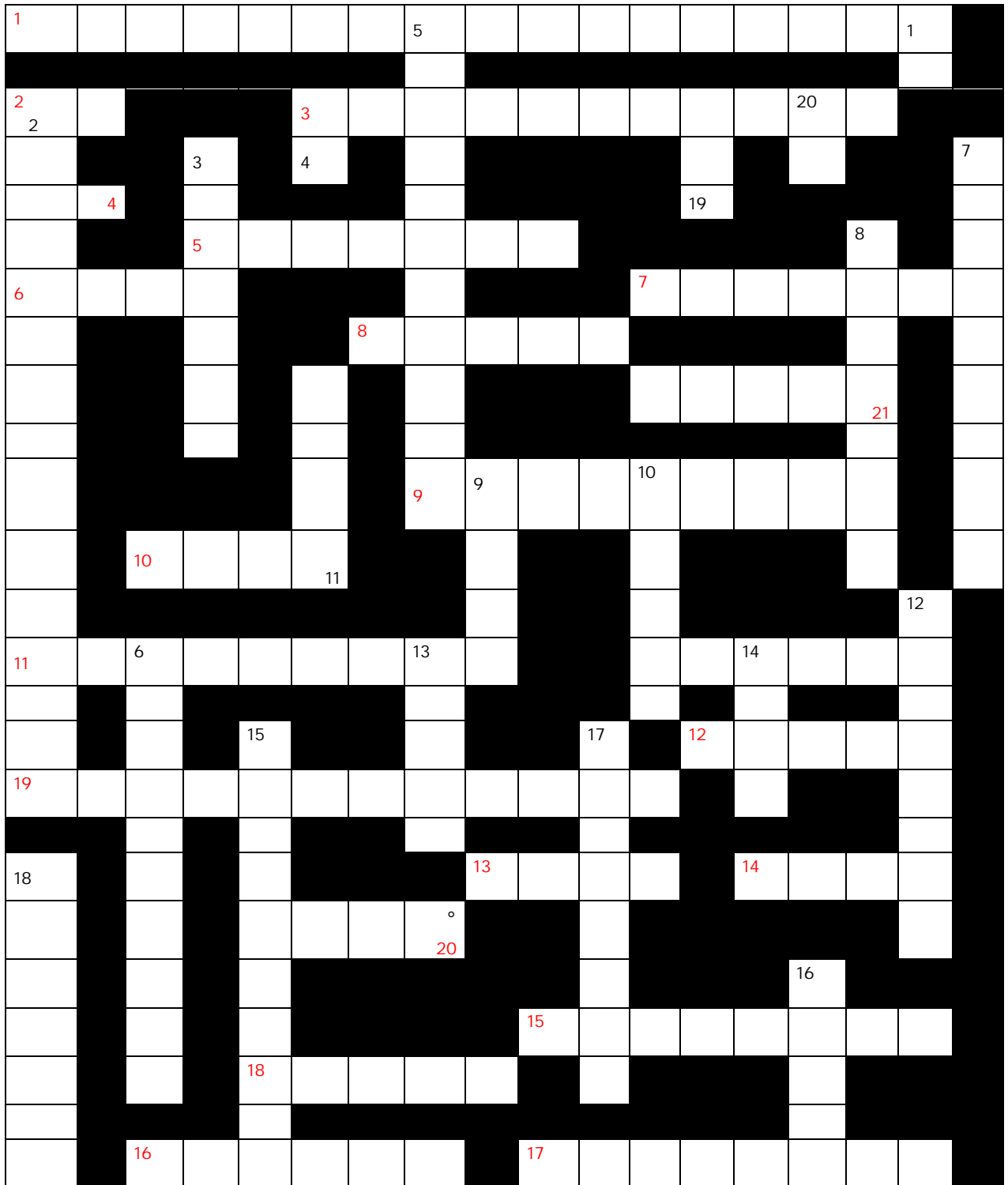
La publicación de estos crucigramas en la revista *Educación Química* constituye una invitación a los estudiantes a aprender y divertirse mientras intentan resolverlos. Las soluciones aparecerán en los números subsecuentes.

### Horizontales:

1. Equipo para bajar la temperatura de un vapor sobrecalentado.
2. Iniciales del Prant.
3. La presión absoluta es la suma de la presión barométrica y la presión...
4. Elemento de la tabla periódica con número atómico 2.
5. Tipo de flujo con un Re menor que 2,100.
6. Parte superior de un tanque de evaporación.
7. Medidor de flujo.
8. Nombre del elemento de la tabla periódica Rd.
9. Transferencia de energía radiante.
10. Fluido usado generalmente como enfriador.
11. La temperatura es una propiedad...
12. Distancia entre los tubos de un intercambiador.
13. Número de correcciones que usa el método de Bell.
14. Sucesión de equipos iguales dentro de una planta.
15. Representación gráfica de un proceso.
16. Nombre que recibe un cuerpo caliente.
17. El modelo de Graetz es usado para fluidos
18. Pieza usada para conectar dos tubos.
19. Equipo que baja la temperatura por debajo del punto de ebullición del fluido.
20. Propiedad física del petróleo y derivados.
21. Equipo para transportar fluidos de un lugar a otro.

### Verticales

1. Iniciales de Reynolds.
2. Tipo de fluido no Newtoniano.
3. Unidad de energía.
4. Abreviatura de unida de longitud.
5. Cambiador de calor con cambio de fase.
6. Tipo de flujo con Re mayor que 10,000.
7. Nombre de un cuerpo frío en la transferencia de calor.
8. Equipo que aumenta la presión de una corriente.
9. Factor a optimar en el diseño de una cambiador de calor.
10. Se usan para aumentar el área de contacto en el intercambio de calor.
11. Se elimina con los eyectores.
12. Derivado del petróleo.
13. Cuando la presión absoluta es menor que la atmosférica, se llama...
14. Método para la optimación del diseño de un cambiador de calor.
15. Acero que se utiliza para transportar sustancias corrosivas.
16. Unidad de la potencia.
17. Los HP son unidades de...
18. Se le llama "cola de destilación".
19. Abreviatura de una unidad de presión.
20. Abreviatura de una unidad de viscosidad.

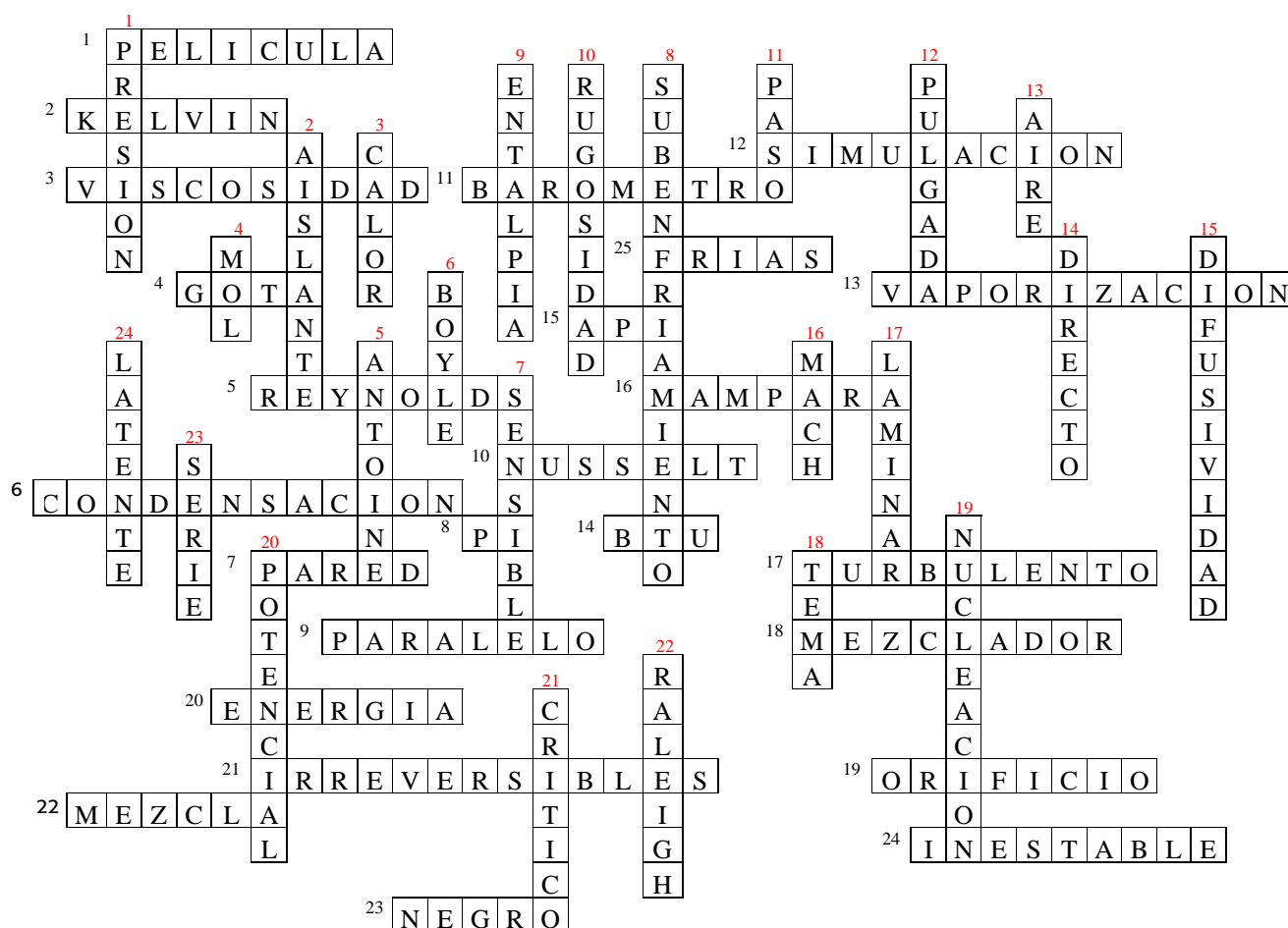


## RESPUESTAS

### Aprendiendo Ingeniería Química diseñando crucigramas, una experiencia didáctica (I)

*Alejandro Anaya Durand*

*Estudiantes: Bruno Cerón Nicolat, Aarón Flores Figueroa, Christian Garrido Velasco, Ricardo Téllez Bucio, Valeria Ramírez Blancarte, Leonardo Ríos Solís y Gabriela Zúñiga García*



# RESPUESTAS

## Aprendiendo Ingeniería Química diseñando crucigramas, una experiencia didáctica (II)

*Alejandro Anaya Durand*

*Estudiantes: Ioscani Jiménez del Val, Eder Leocadio Cerón,*

