



# XXXI OLIMPIADA COLOMBIANA DE QUÍMICA 2025

**1 DE AGOSTO - 30 DE NOVIEMBRE DE 2025**

# Información

**31**  
de agosto  
de 2025  
— a —  
**29**  
de noviembre  
de 2025

## Inscripciones

26 de mayo al 31 de julio de 2025

## Metodología presencial

## Horario

Agosto- prueba de conocimientos  
Septiembre- prueba eliminatoria  
y prueba final de 2025

## Lugar

Universidad Nacional de Colombia y colegios  
sede en diferentes ciudades del país

**Inscripción: \$ 25.000 por participante\***

### Tipos de descuento

Por pronto pago con un mes calendario de anticipación.	10%
A profesores de la Universidad Nacional de Colombia.	20%
A estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia	50%
A estudiantes de posgrado de la Universidad Nacional de Colombia	30%
A grupos de 4 o más personas para la misma actividad a través de un único comprobante de pago.	10%
A estudiantes de otras universidades	10%
A egresados de la Universidad Nacional de Colombia.	20%
A extranjeros de países de frontera de la Sede de Presencia Nacional respectiva	20%

### CONSTANCIA DE ASISTENCIA

Se otorgará constancia y medalla a los ganadores de la Olimpiada.

Los ganadores de la OCQ 2025 que obtengan medalla de oro, plata y bronce, se tendrán en cuenta para conformar la delegación que representará a Colombia para la Olimpiada Iberoamericana en 2026.

## JUSTIFICACIÓN

La Olimpiada Colombiana de Química es una actividad que pretende contribuir al mejoramiento de la enseñanza de la Química en Colombia y encauzar la capacidad creadora e investigativa de estudiantes, docentes y amigos de la Química. La actividad acerca la Universidad con las instituciones de educación media por medio de la disciplina química y la relación entre los docentes de los colegios y de la universidad.

---

## PÚBLICO OBJETIVO

Estudiantes de los cursos noveno, décimo y once de bachillerato a nivel nacional.

---

## CUPO MÁXIMO DE ASISTENTES

Alrededor de 3.000 estudiantes de las diferentes regiones del país.

---

## PRUEBAS

**Eliminatoria** domingo 31 de agosto de 2025, 9:00 a.m.

Esta prueba consta de preguntas de selección múltiple, de acuerdo con las unidades temáticas abajo presentadas.

**Final** sábado 27 de septiembre de 2025, 9:00 a.m.

En esta prueba se incluyen preguntas abiertas.

### Lugar de presentación:

**Bogotá-** Sede Principal: Departamento de Química Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. **Sedes auxiliares-** Colegio Champagnat, Gimnasio Los Cerros

**Sedes auxiliares-** Barrancabermeja, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cúcuta, Duitama, Florencia, Ibagué, La Mesa, Medellín, Neiva, Ocaña, Pereira, Pitalito, Popayán, Puente Nacional, Rivera, Santa Marta, Sogamoso, Tolomaida, Valledupar, Villavicencio, Yopal y Zipaquirá.

De acuerdo con el número de inscritos se podrían programar otras sedes.

## **PREMIACIÓN**

Octubre-Noviembre (fecha por confirmar) de 2025.

La premiación se realizará en la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Los ganadores serán elegibles para conformar la selección que representara a Colombia en la XXX Olimpiada Iberoamericana de Química, que se realizará en octubre del 2026, siempre y cuando:

1. No sean mayores de 19 años al 1 de octubre de 2026, y
2. No hayan cursado ningún semestre de formación universitaria en Química al momento de la realización de la Olimpiada Iberoamericana 2026.

## **SE ENTREGARÁ CONSTANCIA DE**

**Finalista** (estudiantes que avanzan a presentar la Prueba Final tras la evaluación de los resultados de la Prueba Eliminatoria);

**Diplomas** (de ganador del evento, no de formación ni de asistencia ni de aprobación de curso alguno) y medallas para los ganadores del evento 2025 (los mejores puntajes de la Prueba Final).

## **Requisitos para entregar la Constancia o Diploma**

**Constancia:** Avanzar a la Prueba Final

**Diploma:** Obtener Medalla de Oro, Plata o Bronce.



**Link inscripción Sistema Hermes**

<https://acortar.link/ZCihGm>

# Inscripciones y costo

## INSCRIPCIONES Y COSTO OCQ 2025

Del 26 de mayo al 31 de julio de 2025.

### PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

1. Es obligatorio diligenciar los dos formularios de inscripción que aparecen abajo, colegio y participantes, una sola vez por cada colegio y uno por cada participante:



#### Colegio

<https://forms.gle/2SmgyVpW9sQGBsZH8>



#### Participante

<https://forms.gle/L8PzguLRL4LHQ9427>

El costo es de \$25.000 por participante. Cada institución debe realizar la inscripción de los participantes y enviar una única consignación por colegio.

Una vez realizada la inscripción no se realizará la devolución de rubros por ningún concepto, ni se realizarán inscripciones adicionales.

La formalización de la inscripción se realizará solamente cuando se diligencien los dos formularios, se adjunten los documentos solicitados y se haga verificación de estos.

2. Enviar al correo [oliquimica\\_fcbog@unal.edu.co](mailto:oliquimica_fcbog@unal.edu.co) una única consignación por colegio, junto con la siguiente información:

Por cada participante: apellidos, nombre, documento de identificación, grado, teléfono y correo electrónico. También:

- Nombre del colegio, dirección y teléfono, ciudad, NIT.
- Nombre del rector(a).
- Nombre del profesor encargado de los participantes y teléfonos.
- Copia escaneada del RUT del colegio, con vigencia de 2 años - ¡Muy importante!
- Escaneo legible en formato PDF de la consignación por el valor total de los participantes del colegio, o comprobante del pago virtual.

## **PAGO**

Consignar en la cuenta de ahorros Banco Popular 220012-72001-7 Código 20130116 Fondo Especial Facultad de Ciencias-Departamento de Química. Se debe realizar una sola consignación por todos los estudiantes de un mismo colegio.

## **POR FAVOR, TENER MUY EN CUENTA:**

El procedimiento de inscripción debe realizarse en su totalidad para cada colegio y para todos sus participantes dentro del período establecido. Una vez finalice la etapa de inscripción (31 de julio) la OCQ 2025 da por terminado el proceso de inscripción y se reservará el derecho de admitir o no toda inscripción o documento relacionado con este proceso partiendo de la base de no admitir la inscripción. OJO: Si un colegio o un estudiante no queda debidamente inscrito y registrado en su totalidad mediante los dos formularios de inscripción, no podrá participar ni ser incluido en las estadísticas que la Olimpiada entrega al colegio al final del evento.

## **UNIDADES TEMÁTICAS**

1. Estructura química y periodicidad estados de la materia
  - El átomo.
  - Modelos atómicos, estructura electrónica del átomo. La unidad de masa atómica.

- Estructura Atómica y Molecular. Composición del átomo. Configuración electrónica. Teoría básica del enlace.
- Periodicidad y Tabla Periódica. Tamaño de átomos e iones. Energía de ionización. Afinidad Electrónica. Electronegatividad.
- Estados de la Materia. Sólido, líquido, gaseoso. Cambios de Estado. Teoría Cinético-molecular.

## 2. Estequiometría

- Cifras significativas. Factores de conversión.
- El concepto de mol.
- La reacción química.
- Estudio de reacciones químicas que involucran gases. Leyes de los gases: modelo del gas. ideal vs. el gas real. La ecuación del gas ideal.
- La ecuación química: cantidades en reactivos y productos. Reactivo limitante y rendimiento.
- Cálculos con ecuaciones químicas.
- Conceptos de composición y pureza. Análisis de las fórmulas químicas. Balance de materia: ley de conservación de la masa.
- Fórmulas y Ecuaciones Químicas. Balance de ecuaciones. Fórmulas empíricas y moleculares. Cálculos de rendimiento.

## 3. Disoluciones

- Tipos de solución.
- Preparación de una disolución Proceso de dilución Composición y preparación de soluciones.
- Propiedades.
- Formas de expresar la concentración: Solubilidad y concentración molar Unidades de concentración de soluciones: porcentaje, fracción molar, molaridad, molalidad, normalidad.
- Reglas de solubilidad Variables que afectan la solubilidad: temperatura y presión Curvas de solubilidad.
- Escritura de ecuaciones iónica completa e iónica neta.
- Propiedades coligativas.

#### 4. Equilibrio y termodinámica

- Descripción cualitativa del estado de equilibrio.
- Expresión de la constante de equilibrio.
- Principio de Le Chatelier.
- Ácidos, Bases y Sales. Conceptos de Arrhenius, Brönsted-Lowry. Fuerza de ácidos y bases. pH. Nomenclatura.
- Otros equilibrios.
- Conceptos de energía, temperatura y calor.
- Balance de materia y energía en una reacción química.
- La primera ley de la termodinámica: análisis cualitativo.
- Ley de Hess.
- Entalpías de reacción.
- Determinación de entalpías de reacción

#### 5. Electroquímica y cinética

- Estados de oxidación.
- Reacciones de oxidación-reducción.
- Balance de ecuaciones redox por ion-electrón: leyes de conservación de la carga y de la masa.
- Potenciales de reducción. Electrólisis. Pilas y celdas galvánicas.
- Cinética química. Aspectos generales. Rapidez de la reacción. Orden de reacción. Ley de velocidad. Factores que afectan la velocidad de reacción.

#### 6. Química orgánica y bioquímica

- Conceptos básicos
- Hidrocarburos saturados e insaturado
- Grupos funcionales
- Nomenclatura
- Isomería
- Carbohidratos: monosacáridos, disacáridos, polisacáridos
- Aminoácidos y proteínas
- Ácidos grasos, triglicéridos

## **PROCESO DE FACTURACIÓN**

Para dar cumplimiento a la resolución No. 1465 de 2013 de Rectoría, la FACTURA deberá solicitarse dentro del mismo mes de pago y antes del cierre de emisión de facturas. La facturación a 30 días se realizará una vez entregados el compromiso jurídico de pago y la autorización de uso de datos firmados por el representante legal y por cuantía igual o superior a un (1) SMMLV. Para ambos casos se requiere: copia de la constancia de cámara de comercio y RUT. Si no han tenido relaciones comerciales con la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, los nuevos clientes DEBEN enviar estos documentos tres días hábiles antes de solicitar la factura para registrarlos en contabilidad.

---

**La Universidad Nacional de Colombia podrá cancelar o posponer la realización del curso, diplomado o evento, cuando no se alcance el número suficiente de inscritos para su realización. También podrá posponerlo o cancelarlo por razones de fuerza mayor. En estos casos se hará la devolución del 100% del valor de la inscripción.**

En caso de no poder asistir al curso, diplomado o evento, deberá presentar una solicitud de cancelación por escrito, por lo menos tres días hábiles antes de iniciar la actividad, explicando claramente los motivos de la misma y adjuntando los soportes pertinentes. Esta solicitud será analizada por el Comité de Extensión de la Facultad y en caso de ser aprobada será devuelto el 80% del costo del curso, debido a los gastos administrativos en los que hay que incurrir para el proceso, también se descontará el impuesto 4×1000 y la comisión bancaria si el pago fue efectuado con tarjeta de crédito.

Una vez iniciada la actividad no se hará devolución del dinero pero podrá dar uso de su cupo retomando de nuevo la actividad dentro del año vigente.

---

**Tenga en cuenta la siguiente información en caso de devoluciones y cancelaciones:**  
**<https://bit.ly/Resol2235>**

# uecp

*Unidad de educación  
continua y permanente*

## Para mayor información:

Carrera 30 No. 45-03. Edificio 451 – Oficina 447

Departamento de Química,

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D. C.

601 3 165000 Ext. 14462

[oliquimica\\_fcbog@unal.edu.co](mailto:oliquimica_fcbog@unal.edu.co)

[ocquimica.unal.edu.co](http://ocquimica.unal.edu.co)

\*Una  
Facultad }  
que construye comunidad

**Facultad  
de Ciencias**