



OPES ; no. 54-2025



XXIV OLIMPIADA  
COSTARRICENSE  
DE QUÍMICA

VI OLIMPIADA  
COSTARRICENSE  
DE CIENCIAS

Memoria del 2024



378.2  
V674v

XXIV Olimpiada Costarricense de Química y VI Olimpiada Costarricense de Ciencias : memoria 2024 / compilación Manuel Sandoval Barrantes...[et al.] -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2025.

(OPES; no. 54-2025) 1 recurso en línea (46 páginas); archivo de texto PDF, 43.5 MB

ISBN 978-9977-77-699-6

1. OLIMPIADAS. 2. QUÍMICA. 3. CIENCIAS. 4. COORDINACIÓN INTERUNIVERSITARIA. 5. COSTA RICA. I. Sandoval Barrantes, Manuel. II. Villalobos González, Wendy. III. Rivera Álvarez, Andrea. IV. Syedd León, Randall. V. Título. VI. Serie.

○

El presente registro recopila la información oficial del evento en 2024

**Responsables de edición y compilación:**

Dr. Manuel Sandoval Barrantes  
MSc. Wendy Villalobos González  
Ing. Andrea Rivera Álvarez  
MSc. Randall Syedd León

Esta obra se comparte bajo la licencia

**Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual  
(CC-BY-NC-SA)**

Permite usar una obra para crear otra obra o contenido, modificando o no la obra original, siempre que se cite al autor, la obra resultante se comparta bajo el mismo tipo de licencia y no tenga fines comerciales



La presente compilación pretende generar una memoria (de carácter visual principalmente) de los eventos del 2024.



**OLCOCI**

<https://olimpiadasciencias.cenat.ac.cr/>



**OLCOQUIM**

<https://www.quimica.una.ac.cr/index.php/inicio-olcoquim>

# PRESENTACIÓN



La Olimpiada Costarricense de Química (OLCOQUIM) y la Olimpiada Costarricense de Ciencias (OLCOCI), se organizan desde los esfuerzos interinstitucionales, de modo que, la siguiente lista de logros (evidencias) es producto del trabajo en equipo, el cual incluye los aportes del personal de las Universidades que conforman el Consejo Nacional de Rectores (CONARE): UCR, TEC, UNA, UNED y UTN en consorcio con el MEP, MICITT y el LANOTEC del CENAT CONARE.

Durante el 2024, se recibió el financiamiento del CONARE asignado a un Equipo de Trabajo de las Olimpiadas Costarricenses de Química y Ciencias y se desarrollaron numerosas actividades dentro de la programación regular.

El resumen de actividades organizadas (en orden cronológico) durante el 2024 fue el siguiente:

Tabla 1. Resumen cronológico de las principales actividades organizadas en la Olimpiada Costarricense de Ciencias (OLCOCI) y Olimpiada Costarricense de Química (OLCOQUIM).

N°	Fecha	Evento	Detalles
1	Enero	Sesiones de inicio	Aprobación de temarios y normativa
2	Febrero	Capacitaciones y BootCamp	Capacitaciones de OLCOCI Campamento intensivo de capacitación para eventos internacionales (OLCOQUIM)
3	Marzo	Inscripción a los eventos	Proceso en línea
4	Abril-Mayo	Capacitación y selección	Se capacitaron personas estudiantes de OLCOCI para IJSO y de OLCOQUIM para IChO. En mayo se seleccionaron las personas representantes IChO 2024
5	Junio	Examen eliminatorio	Realizado a nivel nacional con sedes institucionales de las universidades
6	Julio	Olimpiada Internacional de Química (IChO)	Sede Arabia Saudita. Se obtuvo mención de honor
7	Agosto	Examen Final Teoría	Presencial en sedes UTN y TEC
8	Setiembre	Prueba experimental	A las personas estudiantes que avanzaron luego de la prueba teórica, sede STEMLAB-UNA
9	Octubre	Acto de premiación	Auditorio Cora Ferro (UNA). Distinciones con medallas de oro, plata, bronce y menciones de honor
10	Octubre	XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química	Celebrada por segunda vez en Costa Rica (OIAQ CR 2024). En este evento se ganó una medalla de bronce y una de plata
11	Noviembre	Olimpiada Centroamericana y del Caribe de Química	Con Sede en Ciudad de Guatemala, realizada de manera virtual. La Escuela de Química de la UNA auspició la competición de la delegación de Costa Rica. Se obtuvo una mención de honor
12	Diciembre	IJSO 2024	International Junior Science Olympiad, con Sede en Rumanía. Se obtuvo una medalla de Bronce
13	Diciembre	QuimiCamp 2024	Sede Estación Biológica La Selva. Sarapiquí

# CRÉDITOS



Durante el 2024 el Equipo Interuniversitario Olimpiadas de Química y Ciencias, CONARE 2024 estuvo integrado por:

## Representantes propietarios

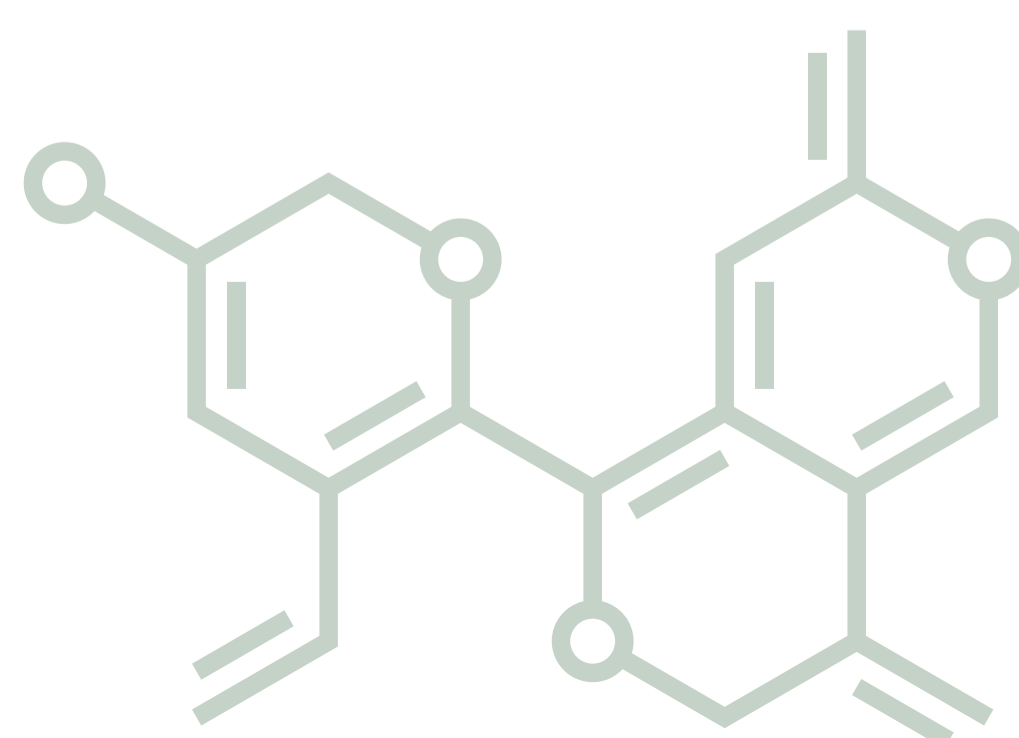
Dra. Alice L. Pérez (Representante UCR)  
Coordinadora del Equipo  
Lic. Ricardo Ulate Molina (ITCR)  
MSc. Randall Syedd León (UNA)  
MSc. Wendy Villalobos González (UNED)  
Dr. Maynor Vargas Vargas (UTN)  
Dr. José Vega Baudrit, (LANOTEC CeNAT CONARE)

## Representantes Suplentes

Dr. Christian Campos Fernández (UCR)  
Suplente Coordinador del Equipo  
Dr. Mario Araya Marchena, (ITCR)  
Dr. Manuel Sandoval Barrantes (UNA)  
MSc. Kenneth Castillo Rodríguez (UNED)  
MSc. Katya Bermúdez Campos (UNED)  
MSc. Mario Villalobos Forbes (UNED)  
MSc. Eduard Ríos Badilla (UNED)  
MSc. Erick Ballesterero Rodríguez (UTN)  
Ing. Andrea Rivera Álvarez (Representante suplente LANOTEC CeNAT)

## Invitados permanentes con derecho a voz

MSc. Shirley Guillén Mora, Asesora Nacional de Química (MEP)  
MSc. Lannder Pérez Barrantes, Asesor Nacional de Ciencias (MEP)  
MSc. Nathalie Valencia Chacón, Representante del MICITT  
MSc. Sharlín Sánchez Espinoza (CONARE)  
Lic. Edward Araya Hidalgo (CONARE)





# COMITÉS ORGANIZADORES, 2024

## OLIMPIADA COSTARRICENSE DE QUÍMICA (OLCOQUIM)

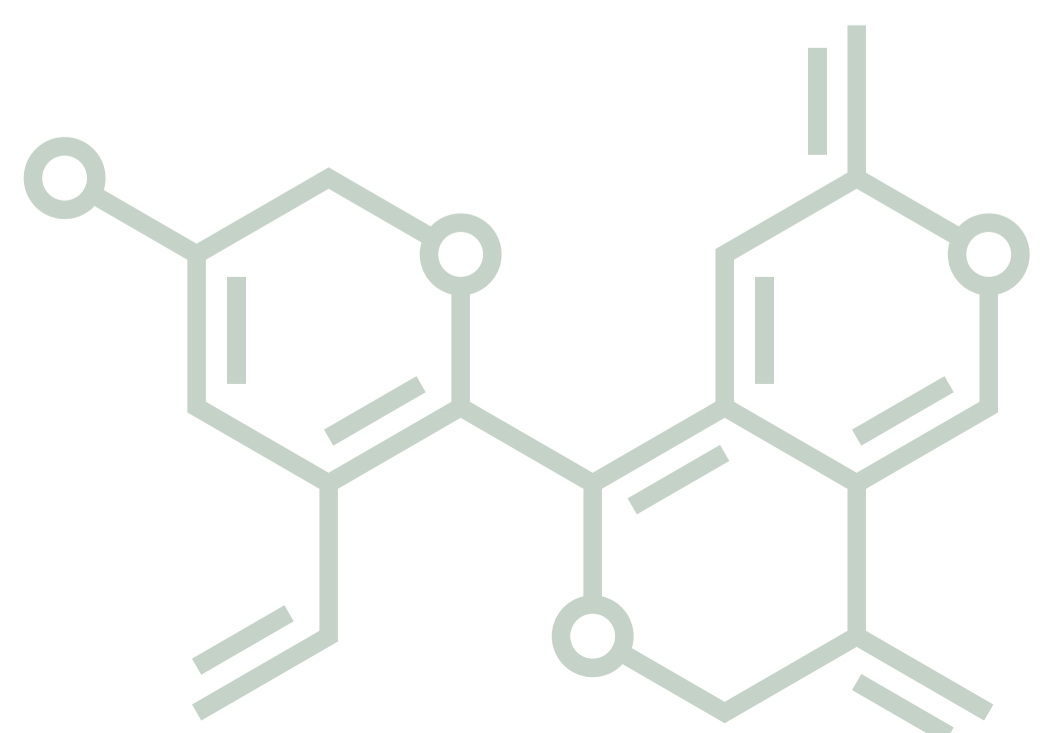
Durante el 2024 el Comité Organizador de la Olimpiada Costarricense de Química (OLCOQUIM) estuvo constituido por:

MSc. Wendy Villalobos González (UNED)  
Presidenta Comité Organizador, OLCOQUIM  
MSc. Randall Syedd León (UNA)  
Presidente Comité Científico, OLCOQUIM  
MSc. Edwin Salas González (UNA)  
Vicepresidente Comité Científico, OLCOQUIM  
Dr. José Vega Baudrit, (LANOTEC CeNAT CONARE)  
Tesorero, Comité Organizador OLCOQUIM  
MSc. Shirley Guillén Mora, Asesora Nacional de Química (MEP)  
MSc. Nathalie Valencia Chacón, Representante del MICITT  
Dra. Alice L. Pérez (UCR)  
Dr. Christian Campos Fernández (UCR)  
Dr. Maynor Vargas Vargas (UTN)  
Dr. Manuel Sandoval Barrantes (UNA)  
MSc. Mario Villalobos Forbes (UNED)  
MSc. Eduard Ríos Badilla (UNED)  
Dr. Mario Araya Marchena, (ITCR)

## OLIMPIADA COSTARRICENSE DE CIENCIAS (OLCOCI)

Durante el 2024 el Comité Organizador de la Olimpiada Costarricense de Ciencias (OLCOCI) estuvo constituido por:

Ing. Andrea Rivera Álvarez (LANOTEC CeNAT)  
Presidenta Comité Organizador, OLCOCI  
Lic. Ricardo Ulate Molina (ITCR)  
Presidente Comité Científico OLCOCI  
MSc. Kenneth Castillo Rodríguez  
Vicepresidente Comité Científico OLCOCI (UNED)  
MSc. Lannder Pérez Barrantes, Asesor Nacional de Ciencias (MEP)  
MSc. Nathalie Valencia Chacón, Representante del MICITT  
MSc. Erick Ballesteros Rodríguez (UTN)  
MSc. Katya Bermúdez Campos (UNED)  
MSc. Randall Syedd León (UNA)  
Dra. Alice L. Pérez (UCR)  
Dr. Manuel Sandoval Barrantes (UNA)  
Dr. Christian Campos Fernández (UCR)

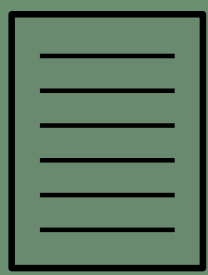


# APROBACIÓN DE NORMATIVAS Y TEMARIOS PARA USO EN 2024

Durante el mes de enero de cada año, los Comités Organizadores de cada Olimpiada sesionan y analizan el temario y la normativa a utilizar durante el año de competencia. Producto de lo anterior se comparten los temarios aprobados para el año 2024

## Olimpiada Costarricense de Ciencias (OLCOCI)

**Normativa  
2024**



**Temario  
Categoría A**

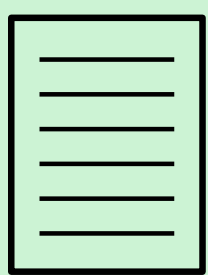


**Temario  
Categoría B**



## Olimpiada Costarricense de Química (OLCOQUIM)

**Normativa  
2024**



**Temario  
Categoría A**



**Temario  
Categoría B**



# CAPACITACIONES DE OLCOCI PARA ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN PROCESO DE SELECCIÓN PARA LA 21TH INTERNATIONAL JUNIOR SCIENCE (IJSO) OLYMPIAD, BUCHAREST, RUMANÍA

Durante el 2024, el Comité Científico de la OLCOCI (presidido por el Lic. Ricardo Ulate Molina y con la Vicepresidencia del MSc. Kenneth Castillo Rodríguez, organizaron una serie de capacitaciones a lo largo del año (principalmente en días sábados) para que las personas estudiantes que obtuvieron un desempeño destacado en la edición nacional de la OLCOCI 2023 se prepararan y pudieran participar en el proceso de selección para representar a Costa Rica en la International Junior Science Olympiad, que en 2024 se realizó en Bucarest, Rumanía.



**Fotografía 1.** Proceso de Capacitación de personas estudiantes de la OLCOCI para el capacitarles de previo al proceso de selección para representar a Costa Rica en la International Junior Science Olympiad. La fotografía fue tomada el 2 de febrero del 2024, en las instalaciones del Laboratorio Nacional de Nanotecnología, Centro Nacional de Alta Tecnología, en la clase del MSc. Kenneth Castillo Rodríguez.

**Tabla 2.** Calendario anual de entrenamientos de la OLCOCI 2024 (para capacitar y seleccionar a las personas que representaron a Costa Rica en la IJSO 2024)

Fecha	Materia	Horario	Institución	Etapa
miércoles, 22 de noviembre de 2023		1 PM- 4 PM	Todos	<b>Primera etapa</b>
sábado, 20 de enero de 2024	Física 1	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 27 de enero de 2024	Química 1	8 AM-4 PM	TEC/UCR	
sábado, 3 de febrero de 2024	Biología 1	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 10 de febrero de 2024	Matemática	8 AM-4 PM	UNA/LANOTEC	
sábado, 17 de febrero de 2024				
sábado, 24 de febrero de 2024	Física 2	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 2 de marzo de 2024	Química 2	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 9 de marzo de 2024	Biología 2	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 16 de marzo de 2024	Matemática	8 AM-4 PM	UNA/LANOTEC	
sábado, 23 de marzo de 2024	Física 3	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 30 de marzo de 2024				
sábado, 6 de abril de 2024	Química 3	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 13 de abril de 2024	Biología 3	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 20 de abril de 2024	Matemática	8 AM-4 PM		
martes, 23 de abril de 2024	Todas	Por Definir	Todos	
viernes, 26 de abril de 2024	Todas	Por Definir	Todos	
sábado, 27 de abril de 2024	Física 4	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 4 de mayo de 2024				
sábado, 11 de mayo de 2024	Química 4	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 18 de mayo de 2024	Biología 4	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 25 de mayo de 2024	Matemática	8 AM-4 PM		
sábado, 1 de junio de 2024	Física 5	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 8 de junio de 2024	Química 5	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 15 de junio de 2024	Biología 5	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 22 de junio de 2024	Matemática	8 AM-4 PM		
sábado, 29 de junio de 2024	Prueba #2	8 AM-12 MD	Todos	
sábado, 29 de junio de 2024	Entrega de Resultados	1 PM- 4 PM	Todos	



Fecha	Materia	Horario	Institución	Etapa
sábado, 20 de julio de 2024	Física	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	<b>Segunda etapa</b>
sábado, 27 de julio de 2024	Química	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 3 de agosto de 2024	Biología	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 10 de agosto de 2024	Matemática	8 AM-4 PM		
sábado, 17 de agosto de 2024				
sábado, 24 de agosto de 2024	Física	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 31 de agosto de 2024	Química	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 7 de septiembre de 2024	Biología	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 14 de septiembre de 2024				
sábado, 21 de septiembre de 2024	Matemática	8 AM-4 PM		
sábado, 28 de septiembre de 2024	Física	8 AM-4 PM	LANOTEC/TEC	
sábado, 5 de octubre de 2024	Química	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 12 de octubre de 2024	Biología	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 19 de octubre de 2024				
sábado, 26 de octubre de 2024	Física		LANOTEC/TEC	
sábado, 2 de noviembre de 2024	Química	8 AM-4 PM	TEC/UCR/UNA	
sábado, 9 de noviembre de 2024	Biología	8 AM-4 PM	UNED/UTN	
sábado, 16 de noviembre de 2024	Todas	8 AM-4 PM	Todos	
martes, 19 de noviembre de 2024		1PM-4 PM	Todos	
sábado, 23 de noviembre de 2024		8 AM-4 PM	Todos	

Como se puede apreciar en la tabla anterior, las fechas de estos entrenamientos fueron anunciadas el 22 de noviembre del 2023 a los padres de familia para contar con su consentimiento y apoyo en estas etapas académicamente exigentes.

# II CAMPAMENTO DE ENTRENAMIENTO INTENSIVO BOOTCAMP: 7, 8 Y 9 DE FEBRERO DEL 2024

Por segunda vez la Olimpiada Costarricense de Química organizó un campamento de entrenamientos intensivos para estudiantes que optan por procesos de selección internacionales, llamado: BootCamp. El campamento se realizó del 1 al 3 de febrero del 2024, saliendo de la Escuela de Química de la Universidad Nacional en Heredia hacia la Sección Regional Huetar Norte y Caribe (Campus Sarapiquí) de la UNA. Allí, las personas estudiantes participaron en tres días de capacitaciones intensiva en distintas áreas de la química.

Un total de 14 jóvenes seleccionados sobre la base de la Olimpiada Costarricense de Química del año anterior (2023) fueron elegidos a nivel nacional para recibir capacitaciones intensivas en las áreas de Química en un BootCamp en la sede de la Universidad Nacional en Sarapiquí. Estos jóvenes fueron la base de nuestras delegaciones en 2024 para las competencias internacionales.



**Fotografía 2.** Estudiantes participantes del BootCamp 2024, personas colaboradoras y profesorado que brindó su apoyo durante la actividad, en la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional, en Sarapiquí.



**Fotografía 3.** Sesiones de Química Inorgánica a cargo del profesor Mario Villalobos Forbes durante el Bootcamp 2024.

# II CAMPAMENTO DE ENTRENAMIENTO INTENSIVO BOOTCAMP: 7, 8 Y 9 DE FEBRERO DEL 2024

Durante tres días los estudiantes recibieron clases que pretenden nivelar los conocimientos básicos para profundizar conceptos de Química, de previo a seleccionar las delegaciones que representaron a Costa Rica en eventos internacionales.



**Fotografía 4.** Sesiones de Química Orgánica a cargo del profesor Randall Syedd León durante el BootCamp 2024.

# APERTURA DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN A LA VI OLIMPIADA COSTARRICENSE DE CIENCIAS, 2024

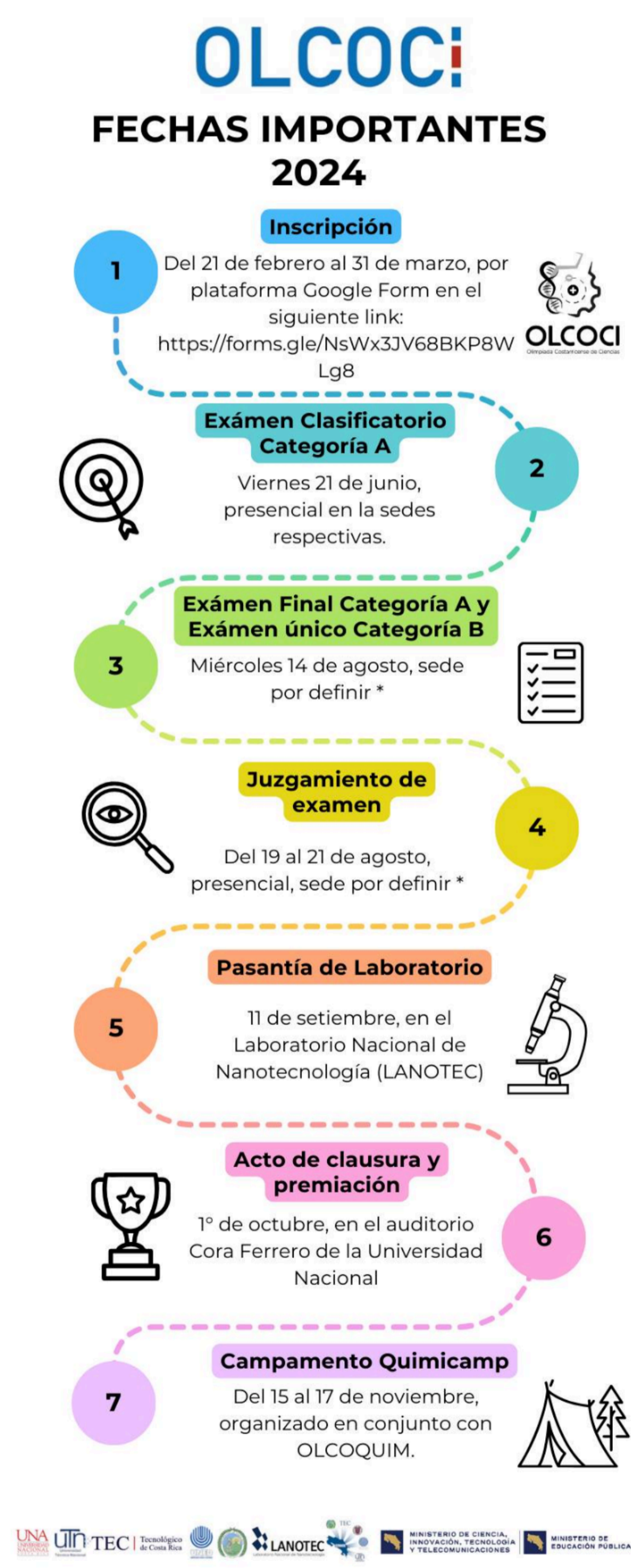


Figura 1. Esquema resumen de fechas importantes en el calendario OLCOCI 2024.

# APERTURA DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN A LA XXIV OLIMPIADA COSTARRICENSE DE QUÍMICA, 2024



## Fechas 2024



**Inscripción virtual**  
**12 de febrero al 31 de marzo**



**Examen eliminatorio**  
**21 de junio**  
(presencial en sedes según matrícula)



**Examen final 14 de agosto**  
(presencial en la UTN y TEC)



**Examen de laboratorio**  
**06 de setiembre**  
(presencial en la UNA)



**Ceremonia de clausura**  
**01 de octubre**  
(Auditorio Cora Ferro, UNA)

Figura 2. Afiche publicado en redes sociales sobre el proceso de inscripción y fechas importantes de OLCOQUIM.

**APERTURA DEL PROCESO  
DE INSCRIPCIÓN 2024**

**XXIV  
OLIMPIADA  
COSTARRICENSE  
DE QUÍMICA**

**OLCOQUIM**  
Olimpiada  
Costarricense  
de Química

Descubriendo talentos,  
construyendo futuros.

**Fechas importantes:**

- Registro e inscripción de estudiantes: 12 de febrero al 31 de marzo
- Examen eliminatorio: 21 de junio (presencial en sedes según matrícula)
- Examen final: 14 de agosto (presencial UTN y TEC)
- Prueba de laboratorio (categoría avanzada): 06 de setiembre (presencial UNA)
- Ceremonia de clausura: 01 de octubre 2024 (Auditorio Cora Ferro-UNA)

**Contáctanos:**  
<https://www.quimica.una.ac.cr/index.php/inicio-olcoquim>  
 Correo: [wvillalobosg@uned.ac.cr](mailto:wvillalobosg@uned.ac.cr)  
 Teléfono: 2202-1863



**Figura 3.** Afiche publicado en redes sociales sobre el proceso de inscripción y fechas importantes de OLCOQUIM.

## EXAMEN ELIMINATORIO 2024 21 DE JUNIO 2024

Se realizó el examen eliminatorio a nivel nacional para ambas olimpiadas, de manera presencial, el cual convocó a un total de 940 personas competidoras de la Olimpiada Costarricense de Química y distribuidos como 558 estudiantes en categoría intermedia y 382 estudiantes en categoría avanzada, a ellos se sumaron 279 estudiantes de la categoría avanzada de la Olimpiada Costarricense de Ciencias. En esta etapa eliminatoria no hubo competidores de categoría intermedia de OLCOCI ya que se realiza un examen único final. Las sedes del examen se pueden apreciar en la siguiente tabla:

**Tabla 3.** Distribución de sedes y registro general de inscripciones al Examen eliminatorio realizado de forma conjunta OLCOCI/OLCOQUIM el 21 de junio del 2024 en diversas Sedes en las Regiones del país.

SEDE	OLCOQUIM INTERMEDIA	OLCOQUIM AVANZADA	OLCOCI AVANZADA	TOTAL	LUGAR
Liberia	20	39	0	59	UNA - Sede Liberia
Cañas	19	1	7	27	UNED - Sede Cañas
Jicaral	0	0	11	11	MEP -Regional Peninsular
Limón	23	15	4	42	TEC- Sede Limón
Sarapiquí	16	25	8	49	Liceo de Río Frío
Mercedes Norte	22	3	29	54	UNED - Mercedes Norte
Heredia	32	44	46	122	UNA - Heredia
CIT	38	26	32	96	CIT
CCC Alajuela	25	15	0	40	JUNED Alajuela
San Carlos	31	16	13	60	TEC- Sede San Carlos
San Ramón	48	17	4	69	MEP - Sede Occidente
Naranjo	11	3	19	33	Bilingüe de Naranjo
UTN	16	30	38	84	UTN-Alajuela
CEDHORI	13	7	29	49	CEDHORI
PZ	26	23	0	49	UNED - Sede Pérez Zeledón
Coto Brus	43	25	0	68	UNED - Sede Coto Brus
San José	65	36	26	127	UNED. Centro Universitario Dent
San José	24	21	0	45	CCC Sede - San Pedro
Cartago	25	27	11	63	Tec - Cartago
Puntarenas	16	19	0	35	UNED - Sede Puntarenas
Parrita	26	0	2	28	UNED - Sede Parrita
Suma	<b>539</b>	392	279	1210	

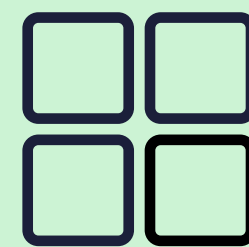
# REGISTRO DE INCRIPCIÓN EXAMEN ELIMINATORIO OLCOQUIM 2024

La distribución de estudiantes inscritos al examen eliminatorio por categoría y por sexo es la que se muestra en la tabla 4 y la figura 4. En total se registraron 421 hombres y 497 mujeres, con 22 personas sin identificar por sexo. Para descargar el examen eliminatorio del 2024 de OLCOQUIM:

**Categoría  
Avanzada**



**Categoría  
Intermedia**



El detalle de esta distribución por categoría se muestra a continuación:

**Tabla 4.** Distribución de participación de hombres y mujeres en el examen eliminatorio de OLCOQUIM en 2024 por categoría de competición.



**Hombres**

Intermedia	Avanzada
<b>236</b>	<b>185</b>



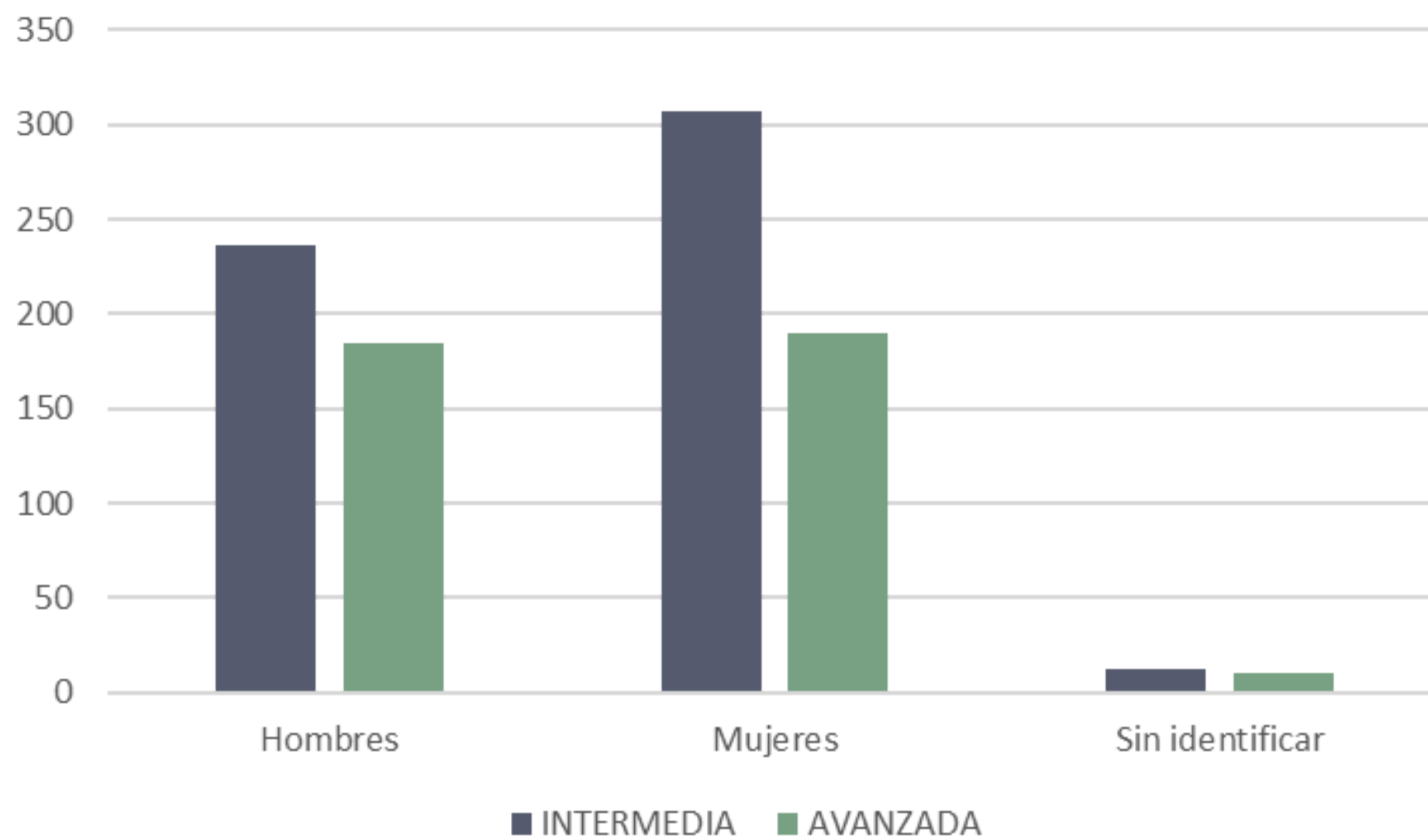
**Mujeres**

Intermedia	Avanzada
<b>307</b>	<b>190</b>



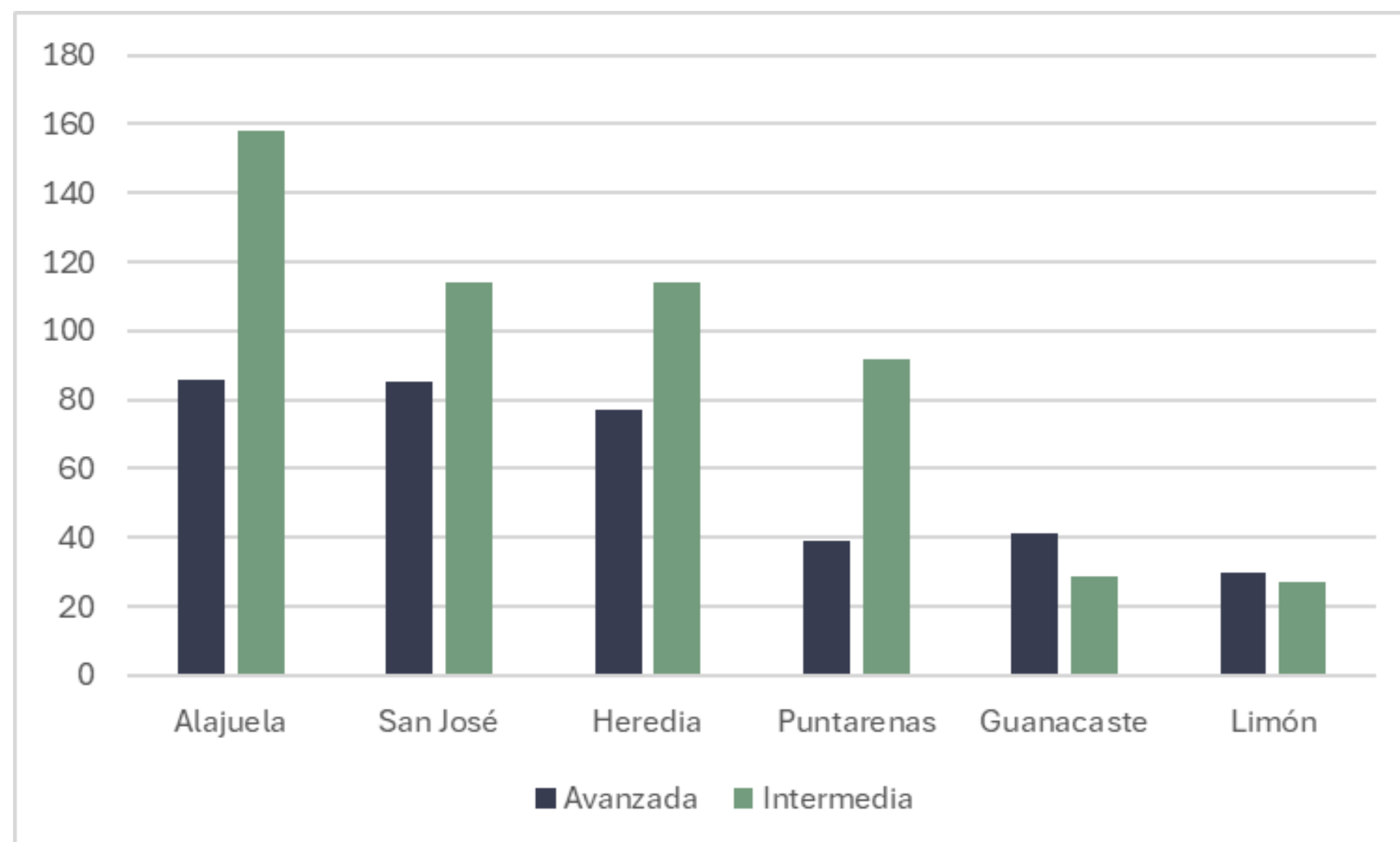
**Sin identificar**

Intermedia	Avanzada
<b>12</b>	<b>10</b>



**Figura 4.** Distribución de participación de hombres y mujeres en el examen eliminatorio de OLCOQUIM en 2024 por categoría de competición.

La distribución por provincias en la Olimpiada Costarricense de Química se muestra en la figura 5. Se desprende que la mayor participación se da en la provincia de Alajuela seguidamente de San José y Heredia, las cuales concentran el 67,44% de la participación del evento en el Valle Central.

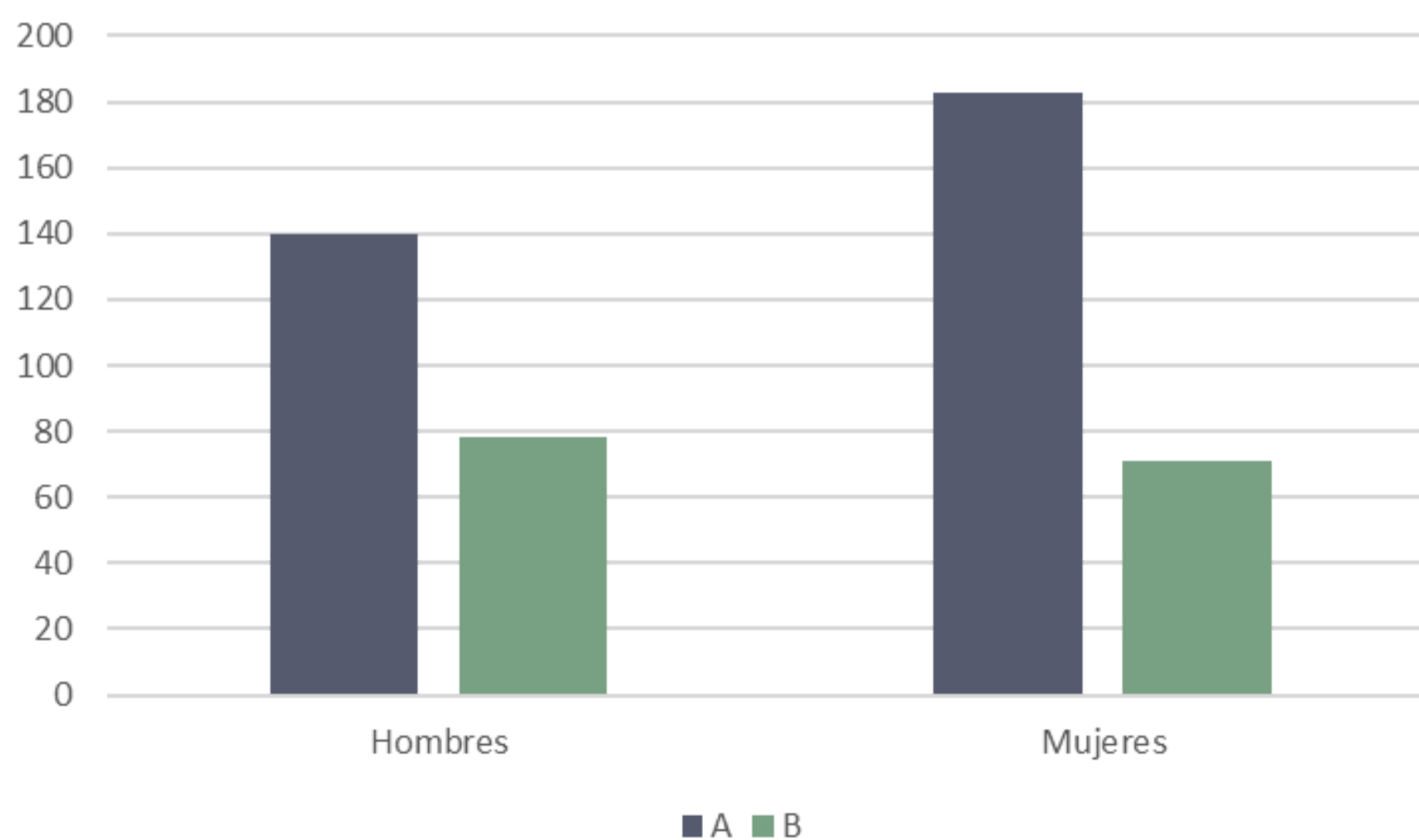
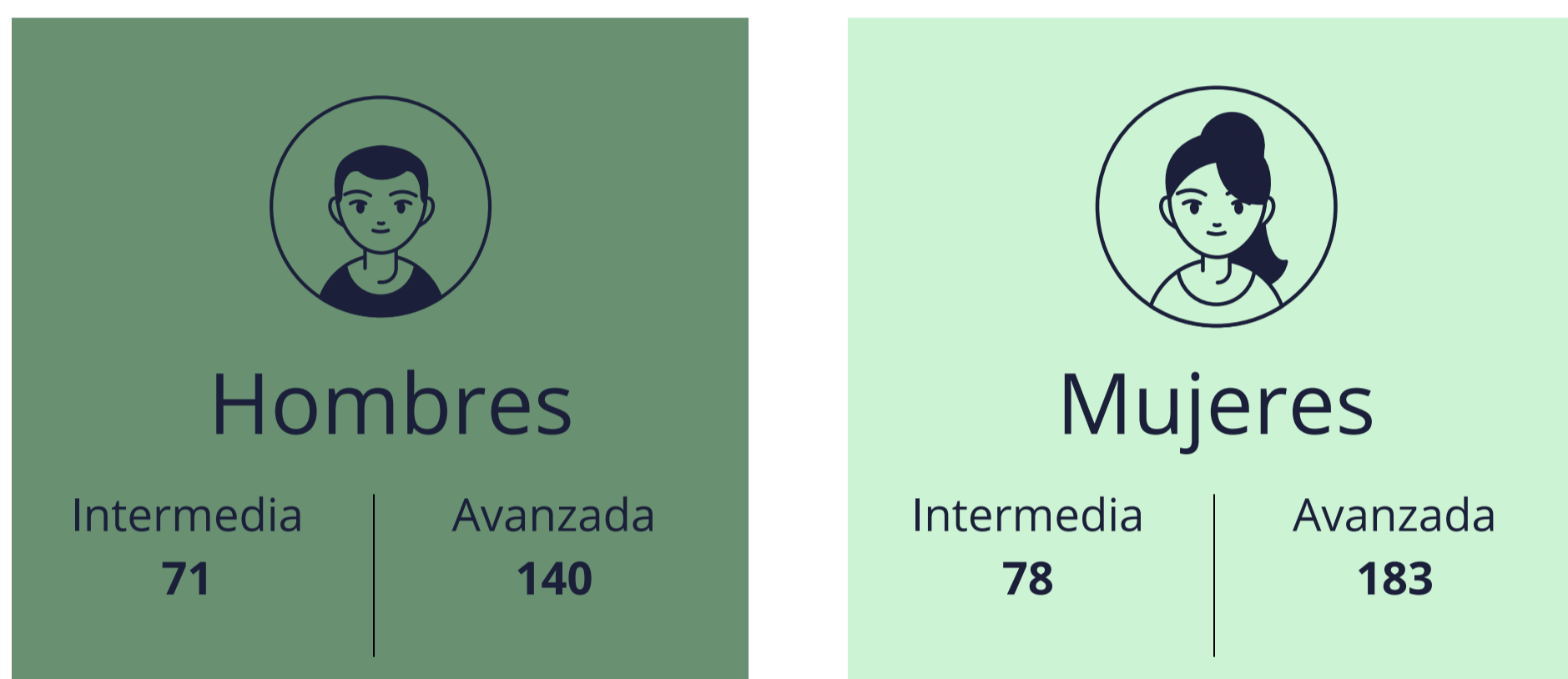


**Figura 5.** Distribución de participación en el examen eliminatorio de OLCOQUIM en 2024 por provincia de procedencia.

# REGISTRO DE INCRIPCIÓN DE OLCOCI

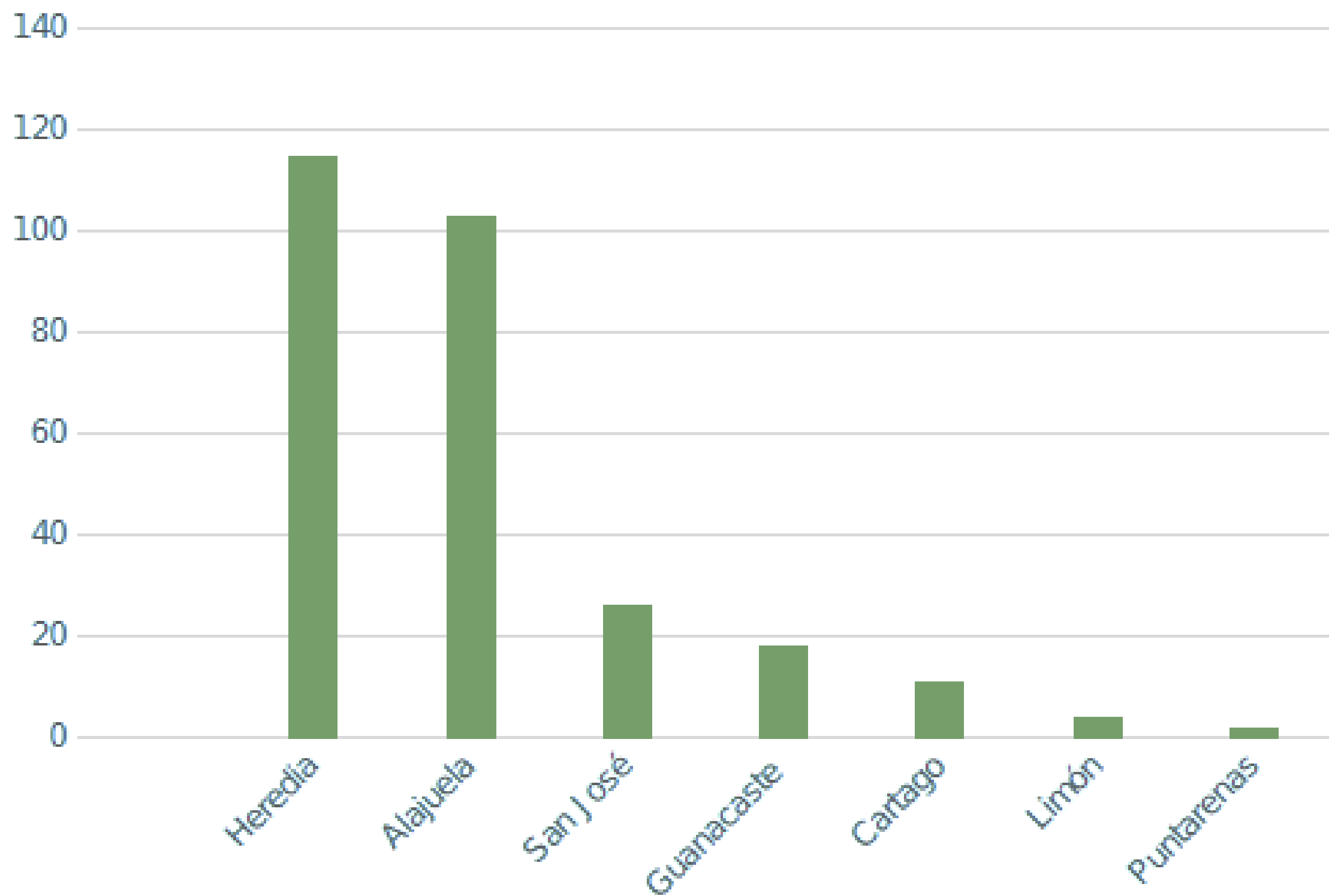
La distribución de competidores por categoría y por sexo es la que se muestra en la tabla 5 y la figura 6.

**Tabla 5.** Distribución de participación de hombres y mujeres en el examen eliminatorio de OLCOCI en 2024 por categoría de competición.



**Figura 6.** Distribución de participación de hombres y mujeres en el examen eliminatorio de OLCOCOQUIM en 2024 por categoría de competición.

La distribución por provincias en la Olimpiada Costarricense de Ciencias se muestra en la figura 7. Se desprende que la mayor participación se da en la provincia de Alajuela seguidamente de Heredia, las cuales concentran el 78,14% de la participación del evento en estas dos provincias del Valle Central.



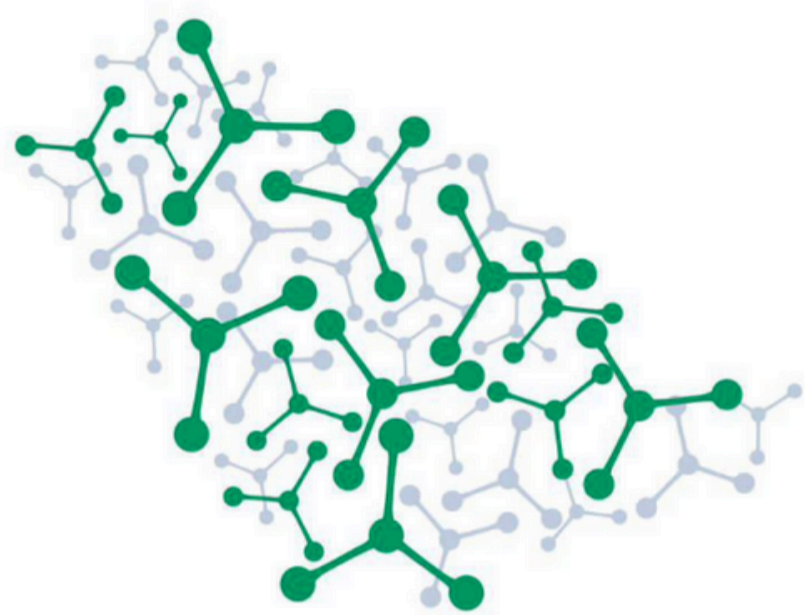
**Figura 7.** Distribución de participación en el examen eliminatorio de categoría avanzada de OLCOCI por provincia de procedencia (solo se realizó eliminatoria de categoría avanzada).

Para descargar el examen eliminatorio del 2024 de OLCOCI:

**Categoría  
Avanzada**



# COMPETICIÓN EN LA OLIMPIADA INTERNACIONAL DE QUÍMICA: ICHO, RIYADH, ARABIA SAUDITA, DEL 21 AL 31 DE JULIO, 2024



56<sup>TH</sup> IChO International  
Chemistry Olympiad  
Saudi Arabia 2024

Figura 8. Logo de la 56th  
International Chemistry  
Olympiad

Estudiantes costarricenses que participaron en la IChO 2024:

Josué Chacón Barrantes, CCC Científico de Puntarenas

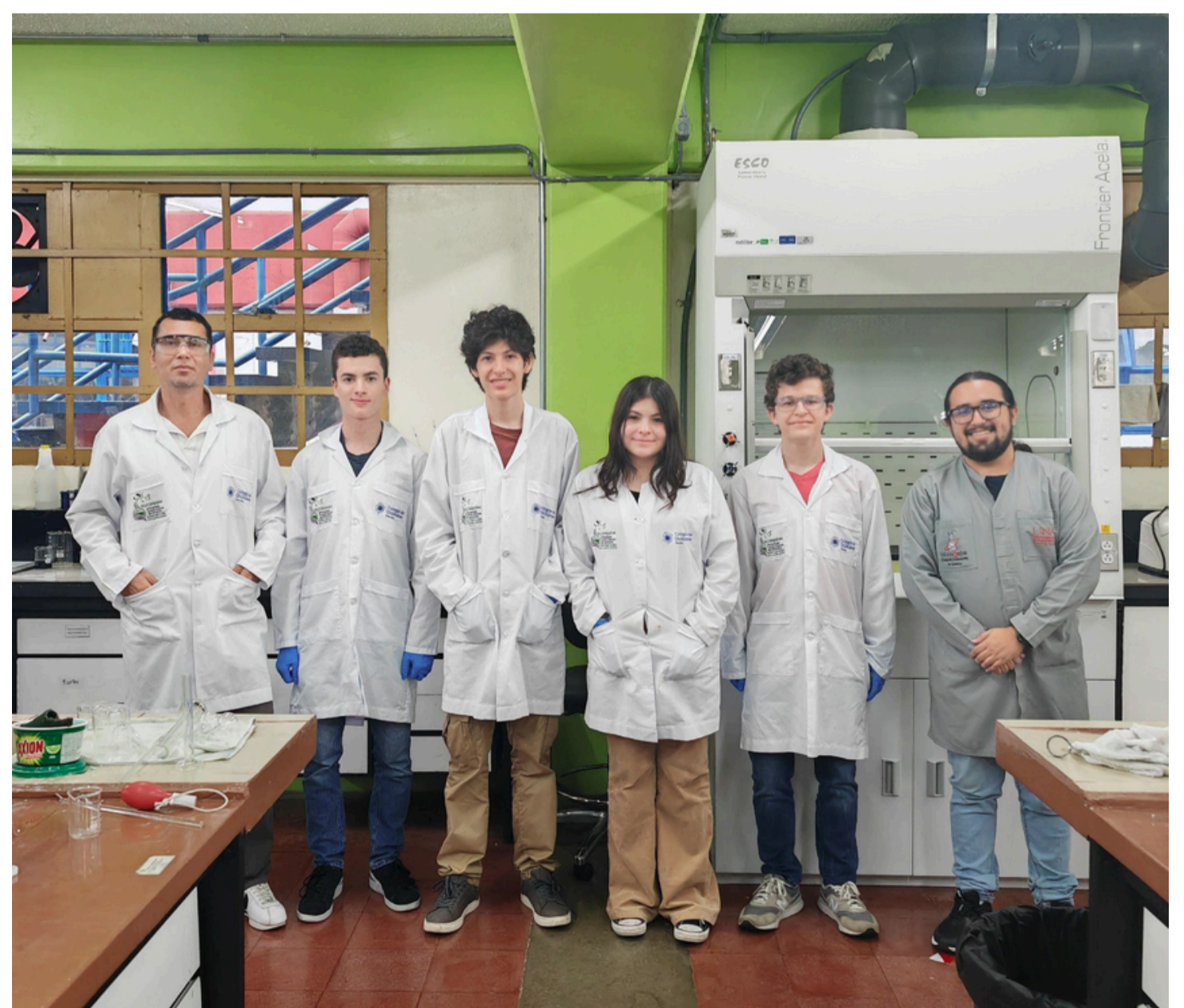
Nicolás Molina Arango, Connell Academy

Jimena Chacón Castro, CCC de Alajuela

Saúl Rodríguez, Colegio CCC de Alajuela

(CCC : Colegio Científico de Costa Rica)

Este evento se llevó a cabo en el mes de julio del 21 al 31 de julio del 2024 de forma presencial en Riyadh, Arabia Saudita. En conjunto con la delegación de estudiantes, los acompañaron los mentores: el Dr. José Roberto Vega Baudrit director del Laboratorio de Nanotecnología, y el Dr. Cristian Campos Fernández de la Universidad de Costa Rica.



**Fotografía 5.** Fotografía de una de las sesiones de entrenamiento experimental previo a la competición en la IChO. De izquierda a derecha: Randall Syedd (profesor UNA), Nicolás Molina (Connell Academy), Josué Chacón (CC Puntarenas), Jimena Chacón (CC Alajuela), Saúl Rodríguez (CC Alajuela), Edwin Salas (profesor UNA).

De este evento el estudiante Saúl Rodríguez, Colegio Científico de Alajuela logró obtener una mención de Honor para la Delegación de Costa Rica.



**Fotografía 6.** Fotografía de la delegación costarricense a la salida del aeropuerto previo a la competición en la IChO. De izquierda a derecha: Josué Chacón (CC Puntarenas), Jimena Chacón (CC Alajuela), Christian Campos (mentor UCR), José Vega (head mentor Lanotec), Saúl Rodríguez (CC Alajuela), Nicolás Molina (Connell Academy).



**Fotografía 7.** Fotografía de Saúl Rodríguez (CCC Alajuela) desde Arabia Saudita al momento de recibir una mención de honor en la competición IChO 2024.

# PRUEBA FINAL OLCOCI

## 14 DE AGOSTO 2024

La prueba final de OLCOCI se realizó en la categoría B en sedes Liberia, Lepanto, Limón, San Carlos, San José y Alajuela, mientras que la prueba de categoría A se realizó en el TEC de Cartago. Debido a que la prueba coincidió con el simulacro nacional que se llevó a cabo el día 14 de agosto en horas de a las 13:00 horas.



### IMPORTANTE: CAMBIO DE HORA EXAMEN

**Fecha:** 14 de Agosto

**Horario inicio:** 1:00 p.m.

Llegar al lugar a las 12:15 a.m. para registro y acomodo en el auditorio

**Lugares:** Tecnológico de Costa Rica, Cartago. Centro de las Artes  
Auditorio de la UTN, Alajuela  
Liberia Sede UNED  
Lepanto Regional MEP  
Limón TEC  
San Carlos TEC

Deben llevar lápiz, lapicero, calculadora, regla.  
Portar Identificación TIM  
Se recomienda llevar una merienda.



Consultas: [arivera@cenat.ac.cr](mailto:arivera@cenat.ac.cr), [kecastillo@uned.ac.cr](mailto:kecastillo@uned.ac.cr), [rulate@tec.ac.cr](mailto:rulate@tec.ac.cr)

Para descargar el examen eliminatorio del 2024 de OLCOCI:

**Categoría  
Avanzada**



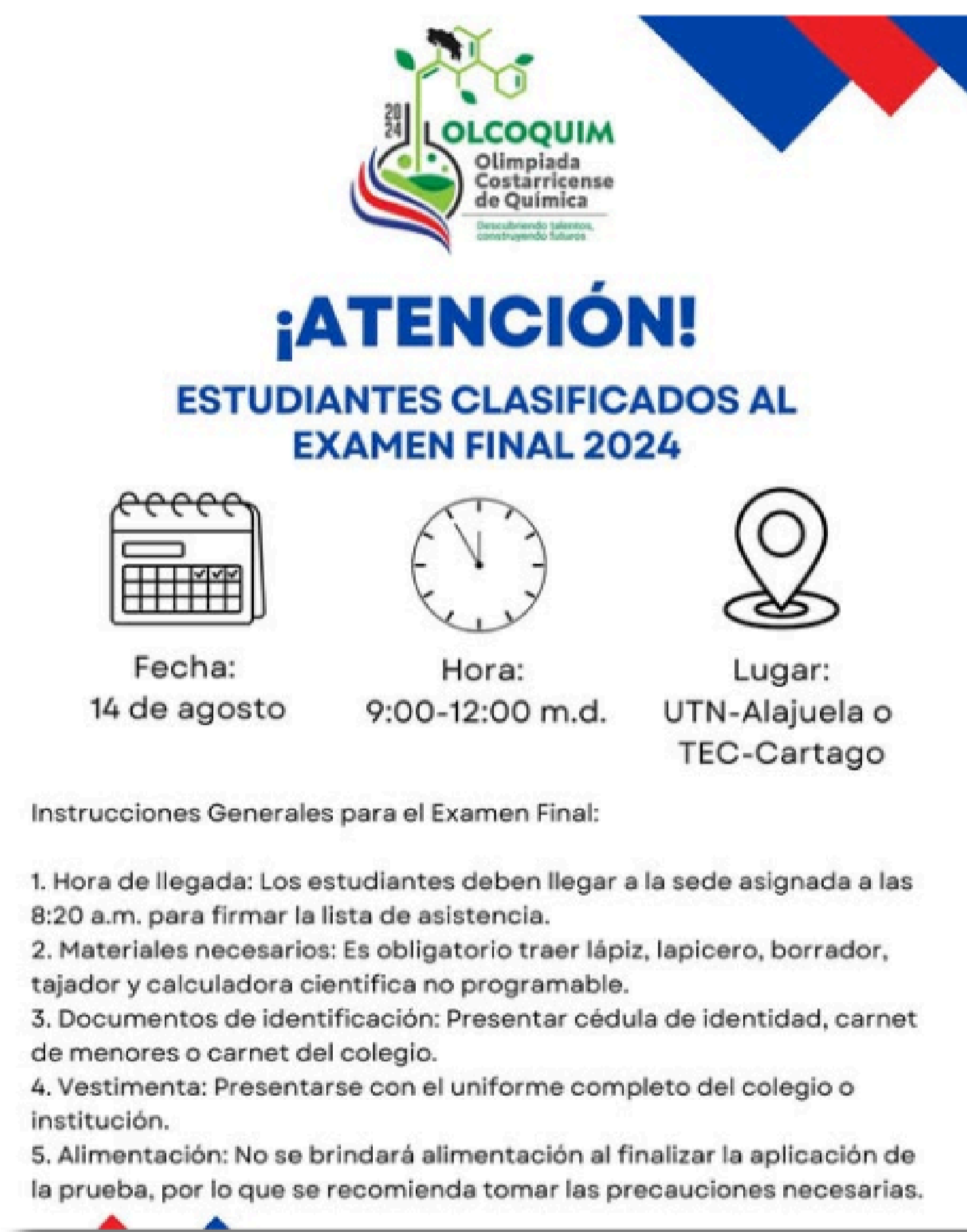
**Categoría  
Intermedia**



# PRUEBA FINAL OLCOQUIM

## 14 DE AGOSTO 2024


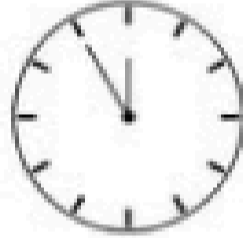

La prueba final de OLCOQUIM se realizó en sedes Cartago, San José y Alajuela. Debido a que la prueba coincidió con el simulacro nacional que se llevó a cabo el día 14 de agosto en horas de a las 13:00 horas.



OLCOQUIM  
Olimpiada  
Costarricense  
de Química  
Descubriendo sistemas,  
construyendo futuros

### ¡ATENCIÓN!

ESTUDIANTES CLASIFICADOS AL  
EXAMEN FINAL 2024

		
Fecha: 14 de agosto	Hora: 9:00-12:00 m.d.	Lugar: UTN-Alajuela o TEC-Cartago

Instrucciones Generales para el Examen Final:

1. Hora de llegada: Los estudiantes deben llegar a la sede asignada a las 8:20 a.m. para firmar la lista de asistencia.
2. Materiales necesarios: Es obligatorio traer lápiz, lapicero, borrador, tajador y calculadora científica no programable.
3. Documentos de identificación: Presentar cédula de identidad, carnet de menores o carnet del colegio.
4. Vestimenta: Presentarse con el uniforme completo del colegio o institución.
5. Alimentación: No se brindará alimentación al finalizar la aplicación de la prueba, por lo que se recomienda tomar las precauciones necesarias.

Figura 10. Infografía usada en redes sociales de OLCOQUIM 2024 sobre la aplicación de la prueba final.

Para descargar el examen final del 2024 de OLCOQUIM:

**Categoría  
Avanzada**



**Categoría  
Intermedia**



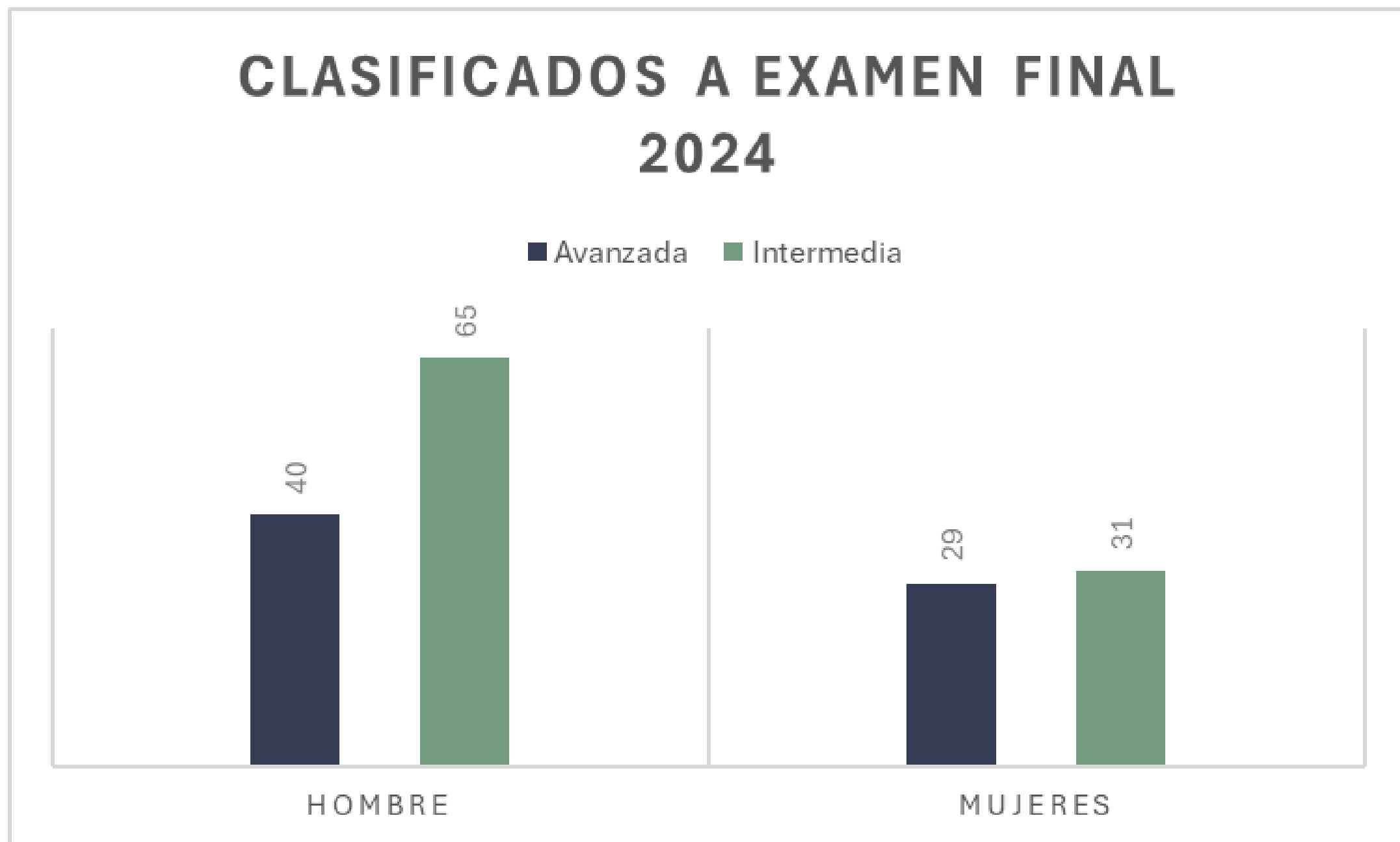
## **EXAMEN FINAL OLCOQUIM 14 DE AGOSTO, 2024**

### **Clasificación al examen final 2024 Notas del examen eliminatorio**

La prueba final de OLCOQUIM se realizó en sedes Cartago, San José y Alajuela. Debido a que la prueba coincidió con el simulacro nacional que se llevó a cabo el día 14 de agosto en horas de a las 13:00 horas.

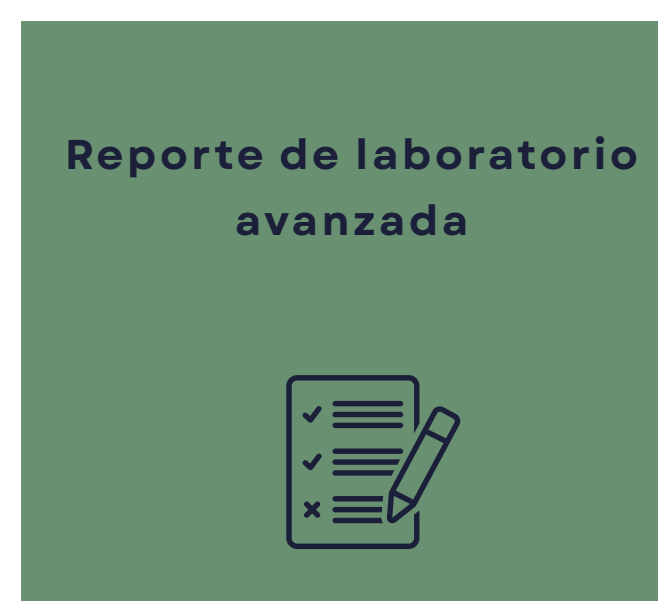
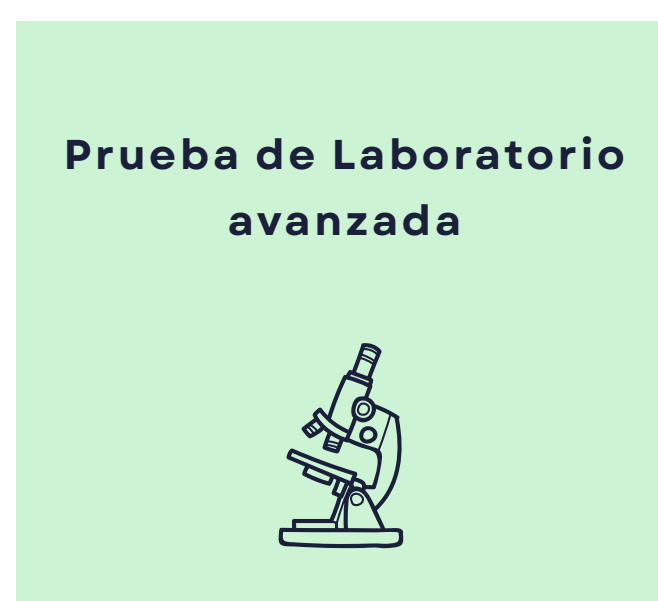
**Tabla 6.** Distribución de estudiantes que lograron clasificar al examen final según sexo y categoría de competencia de OLCOQUIM 2024.

	<b>Hombre</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Avanzada	40	29	69
Intermedia	65	31	96



**Figura 11.** Distribución de estudiantes que lograron clasificar al examen final según categoría de competencia: avanzada e intermedia de OLCOQUIM.

Para descargar el examen final del 2024 de OLCOQUIM:



Para descargar el examen final del 2024 de OLCOCI:



## PASANTÍA CATEGORIA A

**Fecha:** 11 de Setiembre

**Horario inicio:** 8:30 a.m.

Llegar al lugar a las 8:15 a.m. para registro y acomodo.

**Lugar:** Centro Nacional de Alta Tecnología

Gabacha laboratorio manga Larga  
Pantalón Largo, Zapatos cerrados, Cabello Recogido.  
Deben llevar lápiz, lapicero, calculadora, regla,  
Portar Identificación TIM.  
Se recomienda llevar una pequeña merienda.

Consultas: [arivera@cenat.ac.cr](mailto:arivera@cenat.ac.cr), [kecastillo@uned.ac.cr](mailto:kecastillo@uned.ac.cr), [rulate@tec.ac.cr](mailto:rulate@tec.ac.cr)



**Figura 12.** Infografía usada en redes sociales de OLCOCI 2024 sobre la realización de pasantía 2024.

# ACTO DE CLAUSURA Y PREMIACIÓN OLCOCI Y OLCOQUIM 01 DE OCTUBRE DEL 2024

El viernes 01 de Octubre 2024 se llevó a cabo la clausura de la XXIV Olimpiada Costarricense de Química y la VI Olimpiada Costarricense de Ciencias, en el Auditorio Cora Ferro Calabrese de la Universidad Nacional, en este evento se reconocieron el esfuerzo y trabajo de estudiantes de todas partes del país.



**Fotografía 8.** Autoridades del acto ceremonial de clausura y premiación haciendo entrega de medallas a estudiantes de categoría B de la OLCOCI. De izquierda a derecha: MSc. Lander Pérez Asesor Nacional de Ciencias del MEP, la Dra. Laura Vargas Badilla, Vicerrectora de Investigación de la UNED en representación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, el Dr. Orlando Vega Quesada, Viceministro del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica, y el Dr. Jorge Herrera Murillo Vicerrector de Investigación de la Universidad Nacional.

Ante un Auditorio prácticamente lleno, con la participación de estudiantes de Escuela y Colegio, se contó con la presencia del Dr. Orlando Vega Quesada, Viceministro del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica quien presidió el acto en compañía del Dr. Jorge Herrera Murillo Vicerrector de Investigación de la Universidad Nacional, la Dra. Laura Vargas Badilla, Vicerrectora de Investigación de la UNED en representación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación y el MSc. Lander Pérez Asesor Nacional de Ciencias del MEP.



**Fotografía 9.** Vista del auditorio Cora Ferro Calabrese durante el acto ceremonial de premiación de la VI Olimpiada Costarricense de Ciencias y XXIV Olimpiada Costarricense de Química, al momento del discurso oficial Dr. Orlando Vega Quesada, viceministro del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica quien presidió el acto.



**Fotografía 10.** Mejores seis notas de cuarto grado de la Olimpiada Costarricense de Ciencias 2024 acompañadas de la Asesora Nacional de Química del Ministerio de Educación Pública, MSc. Shirley Guillén Mora.



**Fotografía 11.** Miembros de los Comités Organizadores de la Olimpiada Costarricense de Ciencias y Olimpiada Costarricense de Química 2024, quienes son parte del grupo de personas integrantes del Equipo Interuniversitario de Química y Ciencias.

# RESULTADOS FINALES XXIV OLIMPIADA COSTARRICENSE DE QUÍMICA 2024

## CATEGORÍA AVANZADA

**Tabla 7.** Resultados finales de la premiación en categoría avanzada de la Olimpiada Costarricense de Química 2024.

Nombre	Institución educativa	
André Mauricio Crotta Núñez	Colegio Científico de San Vito	oro
Saúl Rodríguez Víquez	Colegio Científico de Alajuela	oro
Jimena Chacón Castro	Colegio Científico de Alajuela	oro
Josué Chacón Barrantes	Colegio Científico Costarricense de Puntarenas	plata
Marcelo Villalobos López	Colegio Científico de Alajuela	plata
Josué Adrián Pérez Pérez	Colegio Científico de San Carlos	plata
Esteban Mauricio López Brenes	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	bronce
Nicolas Molina Arango	Connell Academy	bronce
Matías Barrantes Rojas	Colegio Científico de San Vito	bronce
Sebastián Ugalde Zeledón	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	bronce
Sebastián Flores Herrera	Colegio Científico Bilingüe Reina de los Ángeles	bronce
Matías Lopez Alvarado	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	Mención
María Paula Badilla Leitón	Colegio Científico de San Ramón	Mención
Marianne Elizabeth Jenkins Brenes	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	Mención
Laura Nicole Moya Bolaños	Colegio Científico de Alajuela	Mención
Santiago Jara Vargas	Colegio Científico de Alajuela	Mención
Evan Thompson Sancho	Liceo Experimental Bilingüe Jose Figueres Ferrer.	Mención

# CATEGORÍA INTERMEDIA

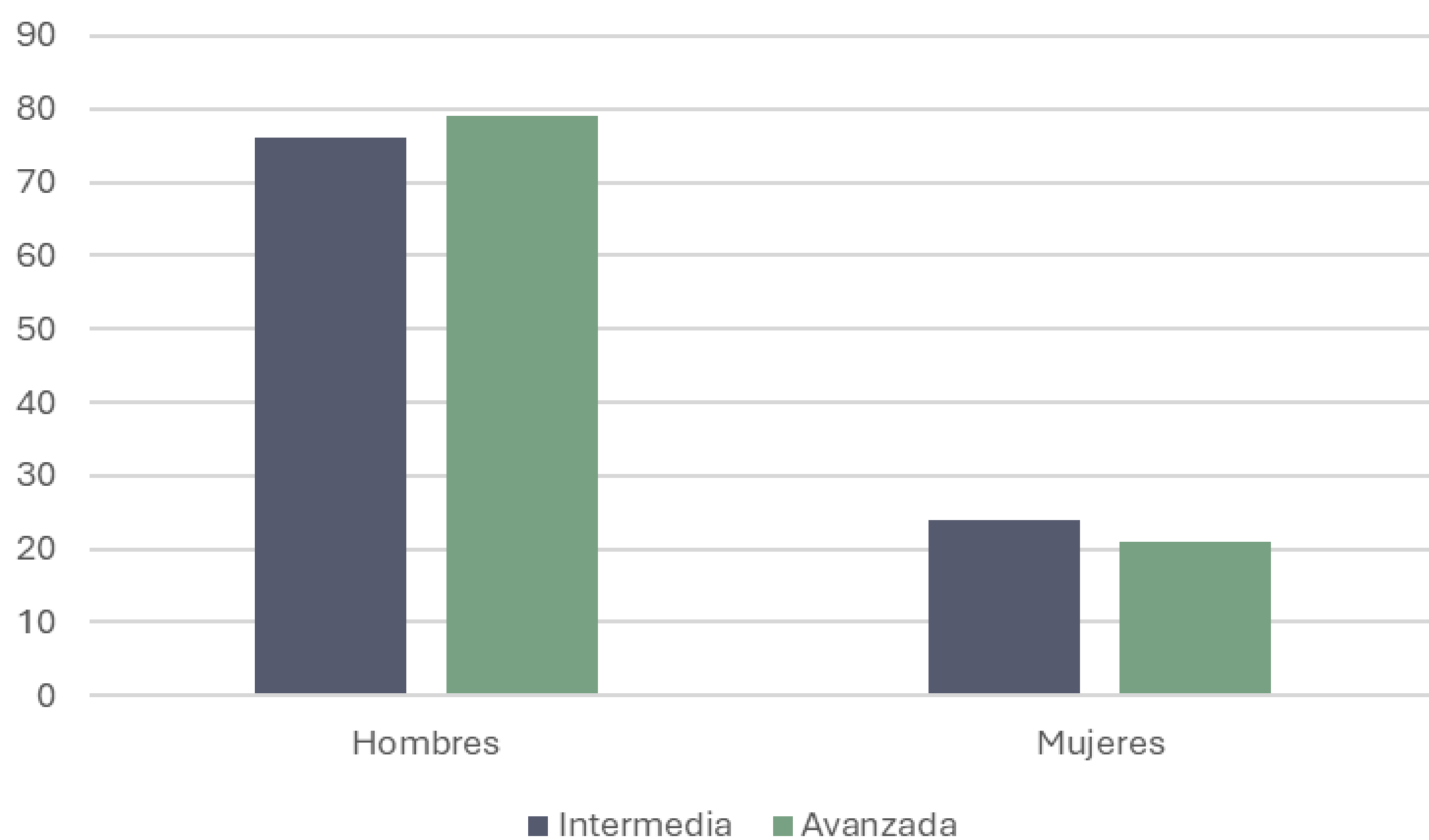
**Tabla 8.** Resultados finales de la premiación en categoría intermedia de la Olimpiada Costarricense de Química 2024.

Nombre del Estudiante	Centro Educativo	Reconocimiento
Andrea Ebanks Reyes	Colegio Científico de Alajuela	Oro
Dylan Johel Laguna Arias	Colegio Científico de Alajuela	Oro
Dylan Joseph Ramírez Witcher	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	Oro
Marvin Herrera Baltodano	Colegio Humanístico Costarricense Campus Nicoya	Oro
Edward Josué Hernández Chavarría	Colegio Científico de San Vito	Plata
Luis Diego Rojas Suárez	Colegio Científico de Alajuela	Plata
Alejandro Goyo Barragán	Colegio Científico de Alajuela	Plata
Samuel Ugalde Abrahams	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	Bronce
Fabiola María Piedra Fallas	Colegio Científico de San Vito	Bronce
Pablo Midence Cortés	Colegio Científico de Alajuela	Bronce
Gabriel Solano Rodríguez	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	Bronce
Víctor Steven Rojas Méndez	Colegio Científico de Alajuela	Bronce
Felipe Andrés Sáenz Obando	Colegio Científico de San Vito	Mención
Carolina Bustillo Chinchilla	Colegio Científico de San Vito	Mención
Adrián Suárez Araujo	Colegio Científico de Alajuela	Mención
Jacky Yin Lu	Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	Mención
Luis Josué Rosales Castillo	Colegio Científico de San Vito	Mención
Ryan Martínez García	Colegio Científico de Alajuela	Mención
Luis Francisco Castro Rodríguez	Colegio Científico de Alajuela	Mención



## DISTRIBUCIÓN DE PREMIOS ENTRE HOMBRES Y MUJERES OLCOQUIM

De los 17 premios entregados en categoría avanzada de OLCOQUIM se extrae que los hombres obtuvieron un total de 13 reconocimientos que corresponden al 76% mientras que las mujeres un total de 4 reconocimientos que corresponden al 24% del total entregados en esta categoría. De los resultados anteriores se encuentra que de los 19 premios entregados durante el acto de clausura en la categoría avanzada de la OLCOQUIM 2024, el 79% de los reconocimientos fueron para hombres y el restante 21% lo obtuvieron mujeres, según se detalla en la figura 13.



**Figura 13.** Distribución porcentual de los reconocimientos entregados en la premiación en categoría intermedia de la Olimpiada Costarricense de Química 2024 a hombres (79%) y mujeres (21%).

# MEDALLERO DE COLEGIOS OLCOQUIM 2024

**Tabla 9.** Resultados finales de de posiciones por colegio según medallas totales obtenidas en la Olimpiada Costarricense de Química 2024.

Medalla	Oro	Plata	Bronce	Mención
Colegio Científico de Alajuela	4	2	2	4
Colegio Científico Costarricense Sede San Pedro	1		4	3
Colegio Científico de San Vito	1	1	2	3
Colegio Humanístico Costarricense Campus Nicoya		1		
Colegio Científico Costarricense de Puntarenas		1		
Colegio Científico de San Carlos		1		
Connell Academy			1	
Colegio Científico Bilingüe Reina de los Ángeles			1	
Colegio Científico de San Ramón				1
Liceo Experimental Bilingüe José Figueres Ferrer				1



# RESULTADOS FINALES VI OLIMPIADA COSTARRICENSE DE CIENCIAS 2024

## CATEGORÍA A

**Tabla 10. Resultados finales de la premiación en categoría A de la Olimpiada Costarricense de Ciencias 2024.**

Nombre completo	Institución	Premio otorgado
Sebastián Sánchez Vargas	Complejo Educativo Sanangel	Oro OLCOCI
Sofía Argüello Herrera	Centro Educativo Horizontes	Oro OLCOCI
Rafael Sancho Dive – ORO ABSOLUTO	Colegio Yurusti	Oro OLCOCI
Leonor Obando Umaña - ORO ABSOLUTO	Colegio Santa María de Guadalupe	Oro OLCOCI
Sarah Hall Bogantes	Colegio Bilingüe Nueva Esperanza	Plata OLCOCI
Tomás Bogantes Camacho	Complejo Educativo CIT	Plata OLCOCI
Matias Andino Castellano	Saint John Baptist	Plata OLCOCI
Fiorella María Gómez González	Complejo Educativo CIT	Plata OLCOCI
Teresa Rodríguez Pluchino	Carmen Lyra School	Bronce OLCOCI
Santiago Bulgarelli	Connell Academy	Bronce OLCOCI
María Celeste Rodríguez	Saint John Baptist	Bronce OLCOCI
Sofía Zhen Cuan	Colegio Yurusti	Bronce OLCOCI
Sara Fonseca Carrión	Colegio Redentorista San Alfonso	Bronce OLCOCI
Emma Carolina Benítez Monge	Colegio Técnico Profesional CIT	Mejores notas OLCOCI
Valentina Torres Vargas	Colegio Yurusti	Mejores notas OLCOCI
Brithany Argüello Porras	Colegio Santa María de Guadalupe	Mejores notas OLCOCI
Mariángel Marín Villalobos	Colegio Técnico Profesional CIT	Mejores notas OLCOCI
María José Vargas Martínez	Colegio Yurusti	Mejores notas OLCOCI
Ignacio Jesús Camacho Redondo	Centro Educativo Niño Jesús de Belén	Mejores notas OLCOCI
Fabiana Herrera Bernini	Colegio Yurust	Mejores notas OLCOCI
Emmanuel Santamaría Hernández	Colegio Santa María de Guadalupe	Mejores notas OLCOCI
Marisol Zamora Porras	Colegio Yurusti	Mejores notas OLCOCI
Daniel Benavides Solís	Colegio Yurusti	Mejores notas OLCOCI
Shellsea Barrantes Villalobos	Colegio Yurusti	Mejores notas OLCOCI
Mauricio Chaverri Trelles	Colegio Yurusti	Mejores notas OLCOCI
Matías Andino Castellanos	Saint John Baptist	Mejor nota de Teoría
Rafael Sancho Dive	Colegio Yurusty	Mejor nota de Laboratorio
Leonor Obando Umaña	Colegio Santa María de Guadalupe	Mejor nota de Laboratorio

# CATEGORÍA B

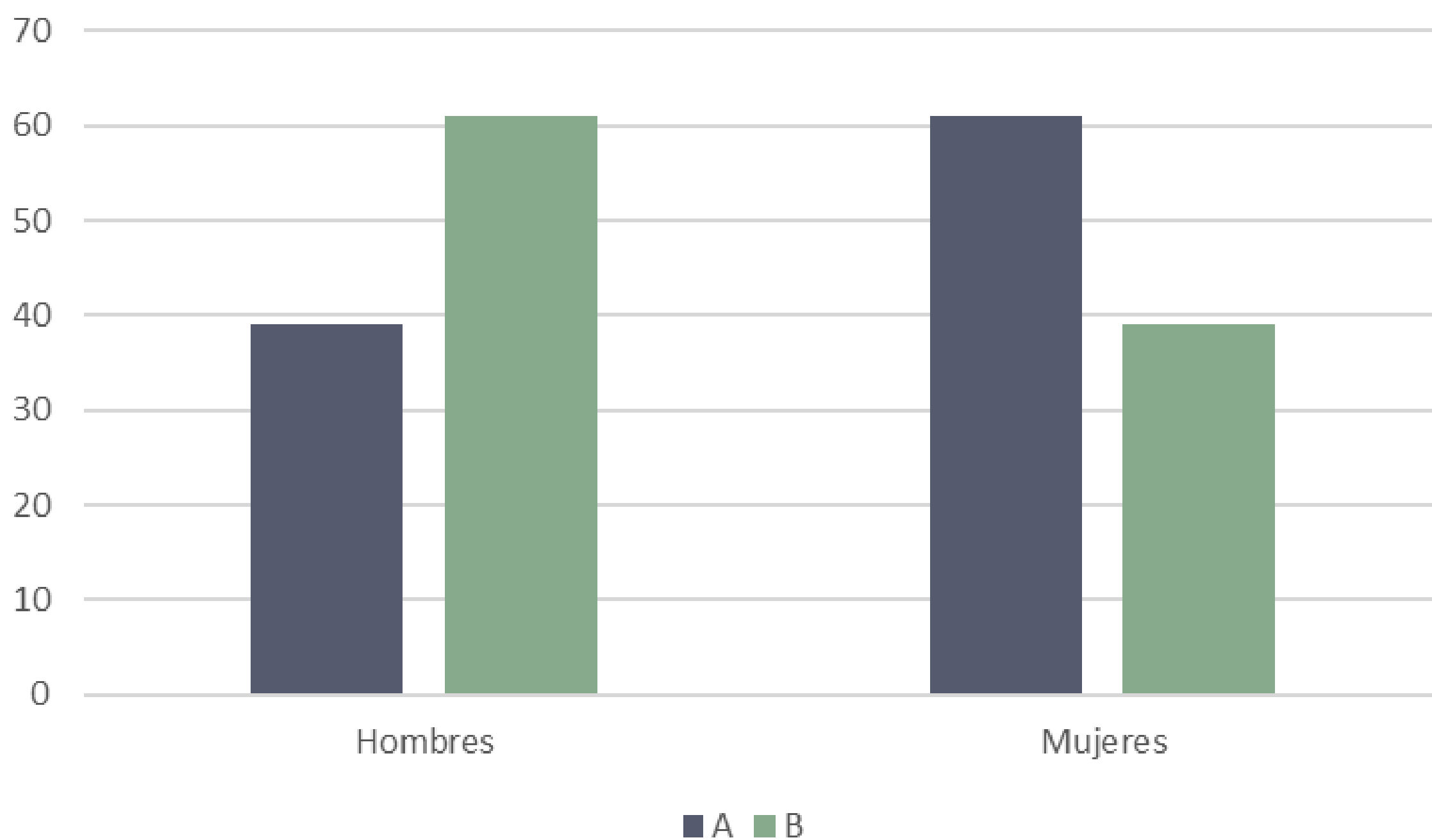
**Tabla 11. Resultados finales de la premiación en categoría B de la Olimpiada Costarricense de Ciencias 2024.**

Nombre completo	Institución	Premio otorgado
Gabriel Herrera Barrantes	Complejo Educativo CIT	Oro OLCOCI
Gabriel Quirós Arias	CCB Reina de Los Ángeles	Oro OLCOCI
Samantha Sancho Dive	Colegio Yurusti	Oro OLCOCI
Aysha Alvarado Snijders	Colegio Yurusti	Plata OLCOCI
Camila García Zamora	Sistema Educativo Cenit	Plata OLCOCI
Beckett Lindeman Solórzano	Saint John Baptist	Plata OLCOCI
Daniel Villalobos Hidalgo	CCB Reina de Los Ángeles	Plata OLCOCI
Carolina Moreno Jiménez	CCB Reina de Los Ángeles	Bronce OLCOCI
Franco Tioli Avellan	CCB Reina de Los Ángeles	Bronce OLCOCI
Valeria Camacho Sánchez	Colegio Yurusti	Bronce OLCOCI
Camila Vargas Calvo	CCB Reina de Los Ángeles	Bronce OLCOCI
Fabián Morales Valverde	Colegio Yurusti	Bronce OLCOCI
Amanda Picado Vargas	CCB Reina de Los Ángeles	Mención de Honor OLCOCI
David Salazar Navarro	CCB Reina de Los Ángeles	Mención de Honor OLCOCI
Emmanuel Blandón Vargas	CCB Reina de Los Ángeles	Mención de Honor OLCOCI
Sofía Monge Murillo	Colegio Yurusti	Mención de Honor OLCOCI
Isaac Guevara Martínez	Colegio Científico Interamericano	Mención de Honor OLCOCI
María Fernanda Pérez	Saint John Baptist	Mención de Honor OLCOCI
Jared Otárola Moraga	Sistema Educativo Cenit	Mención de Honor OLCOCI
Matías Orozco Sánchez	Escuela Interamericana CATIE - Turrialba	Mejores notas OLCOCI
María del Pilar Esquivel	Complejo Educativo CIT	Mejores notas OLCOCI
Joel Gros	Escuela Interamericana CATIE - Turrialba	Mejores notas OLCOCI
Santiago Ferreira Aguilar	Complejo Educativo CIT	Mejores notas OLCOCI
Fabricio Vásquez	Saint Nicholas	Mejores notas OLCOCI
Nathan Joab Ordoñez Knowles	Complejo Educativo CIT	Mejores notas OLCOCI
Marissa Morera Rojas	CCB Reina de los Angeles	Mejores notas OLCOCI
Crystal De Trano Castro	Colegio Científico Interamericano EARTH	Mejores notas OLCOCI
Juan Pablo Rodríguez Arguedas	Complejo Educativo CIT	Mejores notas OLCOCI
David Salazar Navarro	CCB Reina de los Angeles	Mejores notas OLCOCI
Emmanuel Blandón Vargas	CCB Reina de los Angeles	Mejores notas OLCOCI
Jared Otárola Moraga	CCB Reina de los Angeles	Mejores notas OLCOCI

# DISTRIBUCIÓN DE PREMIOS ENTRE HOMBRES Y MUJERES OLCOCI 2024

De los resultados anteriores se encuentra que de los 28 premios entregados durante el acto de clausura en la categoría A de la OLCOCI 2024, 17 se otorgaron a mujeres lo que corresponde a un 61% mientras que 11 premios que constituyen el restante 39% lo obtuvieron hombres.

De los 31 premios entregados durante el acto de clausura en la categoría B de la OLCOCI 2024, 12 de ellos, que corresponden al 39%, fueron para mujeres y los 19 restantes que corresponden al 61% lo obtuvieron hombres, según se detalla en la figura 14.

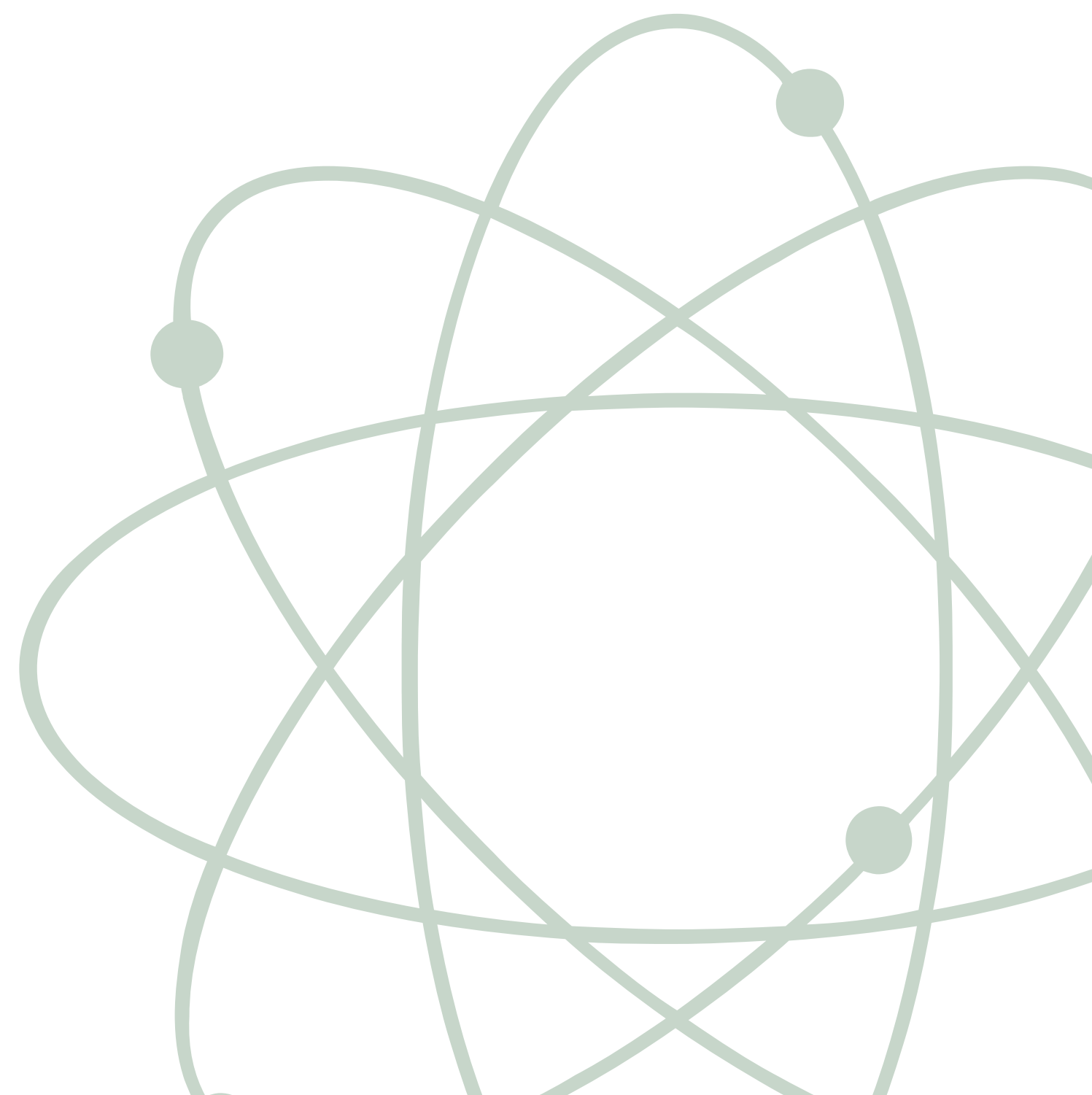


**Figura 14.** Distribución porcentual de los reconocimientos entregados en la premiación de la Olimpiada Costarricense de Ciencias 2024 a hombres y mujeres según categoría de competición.

# MEDALLERO DE COLEGIOS OLCOCI 2024

**Tabla 12.** Resultados finales de posiciones por colegio según medallas totales obtenidas en la Olimpiada Costarricense de Ciencias 2024.

Institución	Oro	Plata	Bronce	Mención
Colegio Yurusti	2	1	3	1
Complejo Educativo CIT	1	2	0	0
CCB Reina de Los Ángeles	1	1	3	3
Centro Educativo Horizontes	1	0	0	0
Colegio Santa María de	1	0	0	0
Complejo Educativo Sanangel	1	0	0	0
Saint John Baptist	0	2	1	1
Sistema Educativo Cenit	0	1	0	1
Colegio Bilingüe Nueva	0	1	0	0
Carmen Lyra School	0	0	1	0
Colegio Redentorista San	0	0	1	0
Connell Academy	0	0	1	0
Colegio Científico	0	0	0	1



# XXVIII OLIMPIADA IBEROAMERICANA DE QUÍMICA SARAPIQUÍ, COSTA RICA, 9 AL 14 DE OCTUBRE DEL 2024

Costa Rica fue el país organizador de la XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química realizada del 9 al 14 de octubre del 2024 en La Estación Biológica La Selva en Sarapiquí. Esta fue la segunda ocasión en la que nuestro país es sede de este evento (anteriormente lo había sido en 2008). A esto se le suma que desde 2019 en Portugal, no se han celebrado ediciones posteriores de este evento de manera presencial.

La XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química fue una competencia académica con diferentes locaciones, la principal ubicación del evento fue la Estación Biológica La Selva; en Puerto Viejo de Sarapiquí, donde se hospedaron estudiantes y profesores, además se realizaron actividades en la Comunidad de Sarapiquí, en la Ciudad de la Investigación de la Universidad de Costa Rica (acto de apertura), ubicada en San Pedro de Montes de Oca en San José, en el Campus Sarapiquí de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional (actividades recreativas de estudiantes y calificación del examen teórico), en la Escuela de Química (examen de laboratorio y recepción de delegaciones) y en el Auditorio Clodomiro Picado (acto de clausura) de la Universidad Nacional en el Campus Omar Dengo ubicado en Heredia.



**Fotografía 12.** Fotografía del acto inaugural de la XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química realizado en el Auditorio de la Ciudad de la Investigación de la Universidad de Costa Rica en San Pedro.



**Fotografía 13.** Sesiones de deliberación del jurado Iberoamericano realizadas en la Estación Biológica La Selva en Sarapiquí, durante el evento.

En este evento compitieron 45 estudiantes de delegaciones que representaron 14 países: Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Honduras, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela. Esta fue la primera Olimpiada Iberoamericana presencial luego de Portugal 2019 y transcurridos cinco años en modalidad virtual. Para Costa Rica, luego de 16 años, es la segunda ocasión en la que se organiza este evento, siendo la primera vez en el 2008.



**Fotografía 14.** Prueba Práctica de Laboratorio realizada en las Instalaciones de la Escuela de Química de la Universidad Nacional, Campus Omar Dengo, Heredia.

## PROBLEMAS PRÁCTICOS

Se realizaron 3 problemas prácticos de laboratorio con un valor de 40%: un primer problema de laboratorio de química analítico sobre análisis complejométrico de hierro (III) en agua con 20% del puntaje, un laboratorio de análisis cualitativo de cationes disueltos en agua (química inorgánica) con un valor del 13% del puntaje y un tercer problema práctico de química orgánica sobre cromatografía de fenilpropanoides del café con un valor del 7% del total.

[Hoja de instrucciones, materiales, reactivos y equipos.](#)

Problema práctico 1(20 %): Determinación de la concentración de hierro en muestras de un río con influencia volcánica mediante titulación complejométrica con EDTA.

[Preguntas](#)

[Solución](#) (respuestas a cálculos)

[Solucionario estadístico](#) (puntaje de valoración)

Problema práctico 2 (13 %): Identificación de cationes en disolución acuosa.

[Preguntas](#)

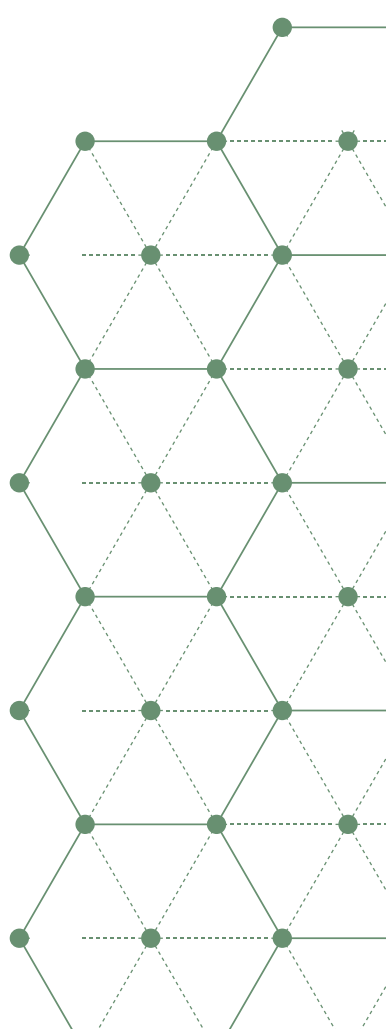
[Solución](#)

Problema práctico 3 (7 %): Fenilpropanoides y alcaloides del café costarricense

[Preguntas](#)

[Solución](#)

[Solucionario estadístico](#) (puntaje de Rf de cromatografías)



# PROBLEMAS PRÁCTICOS

Se realizaron cinco problemas teóricos que ponderaron el 60% del total: un primer problema de química inorgánica sobre corrosión y estado sólido con un valor del 11%, un segundo problema sobre varios temas de química analítica con un valor del 11%, un tercer problema de química orgánica sobre productos naturales de la biodiversidad costarricense con valor del 15%, un cuarto problema de Fisicoquímica centrado en hidrógeno verde con valor del 13% y un problema combinado de varias áreas con valor del 10%.

Hoja de instrucciones, constantes, fórmulas y ecuaciones

Problema teórico 1(11 %): Corrosión en los trópicos. Área de conocimiento: Química Inorgánica

Preguntas

Solución

Problema teórico 2 (11 %): Explorando la riqueza química de Costa Rica. Área de conocimiento: Química Analítica.

Preguntas

Solución

Problema teórico 3 (15 %): Productos naturales de la Biodiversidad Costarricense. Área de conocimiento Química Orgánica.

Preguntas

Solución

Problema teórico 4 (13 %): Hidrógeno verde en Costa Rica. Área de conocimiento Fisicoquímica.

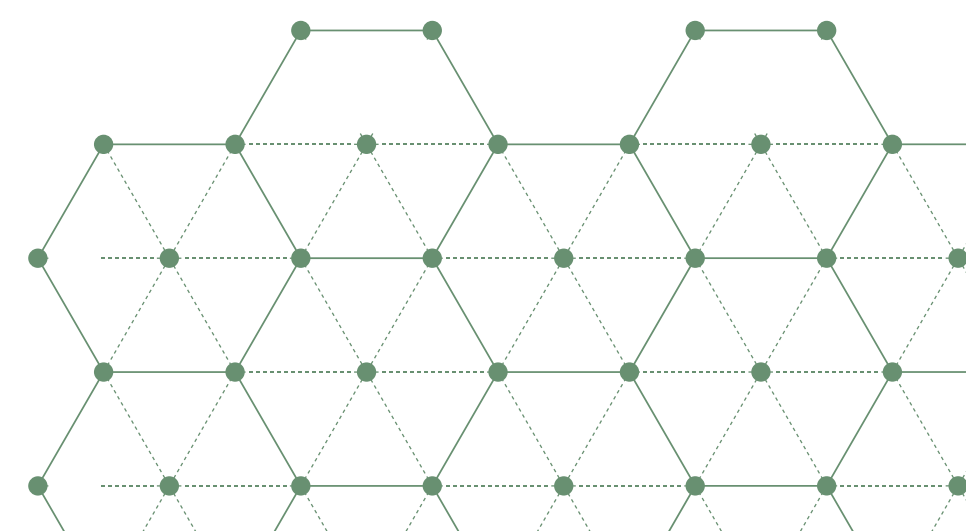
Preguntas

Solución

Problema teórico 5 (10 %): Venta de servicios ambientales por fijación de  $\text{CO}_2$ . Área de conocimiento: química orgánica, inorgánica, analítica y fisicoquímica.

Preguntas

Solución





**Fotografía 15.** Acto de premiación y entrega de galardones a los primeros lugares de la XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química. En la fotografía, palabras del señor Rector de la Universidad Nacional M.Ed. Francisco González Alvarado (Fotografía tomada de redes sociales del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones).

## MEDALLAS OTORGADAS XXVIII OLIMPIADA IBEROAMERICANA DE QUÍMICA

Se entregaron 28 medallas en total, distribuidas en 5oros, 11 platas y 12 bronces. El detalle de las medallas entregadas en el acto de clausura y premiación con base en el número de medallas otorgadas por el jurado fue el siguiente:

**Tabla 13.** Resultados finales de las medallas y reconocimientos entregados en la XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química Costa Rica 2024.

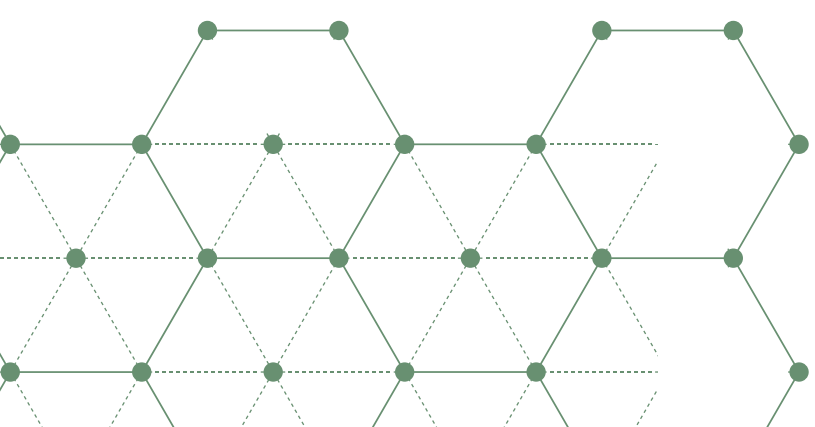
Medallas de Oro			
BRA-1	Helena	Vieira	Lima
CUB-1	Juan Carlos	Yepe	Muñiz
PER-3	Mario Jose	Vivanco	Huarancca
BRA-2	Rafael	Parra	
PER-1	Lucero	Alpaca	Camargo

Medallas de Plata			
PER-4	Richard	Simon	Lozano
URY-2	Santiago	Caussi	Nicotera
VEN-1	Alejandro	Goncalves	Caetano
CRI-1	Saúl	Rodríguez	Viquez
SLV-2	Emerson	Sarmiento	Juarez
CUB-3	Roy Roger	González	Faxas
URY-3	Maik	Aceredo	Romero
ESP-3	Carlos	Calderón	Alba
BRA-4	João	Camilo	Azevedo
BRA-3	Alexandre	Andrade	de
MEX-1	Diego	Guerrero	Guzmán

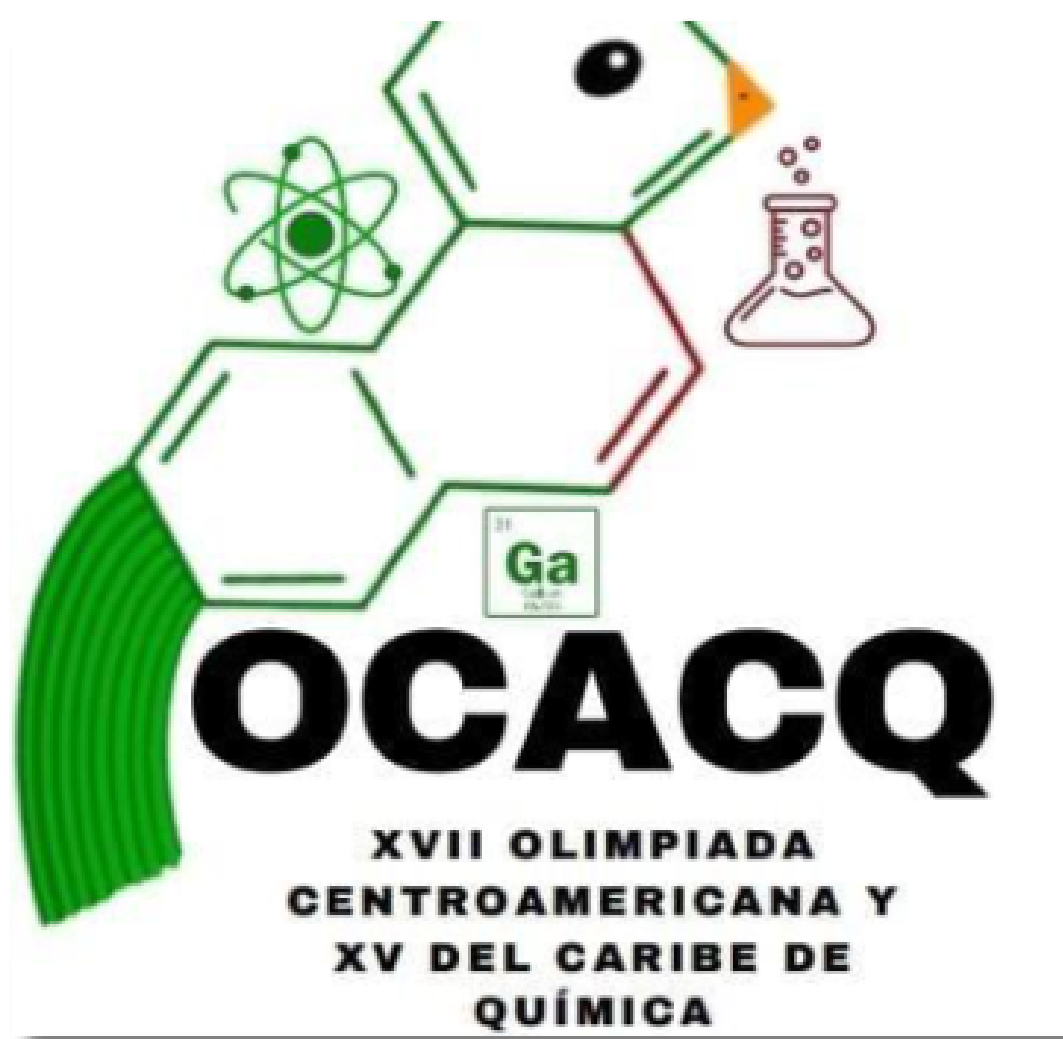
Medallas de Bronce			
CUB-4	Ernesto	Barrera	Ramírez
MEX-3	José Alberto	García	Gámez
MEX-4	Gerardo	Ángeles	Reyes
CUB-2	Marco	Asin	López
MEX-2	Jaime	Lafarga	Castañeda
ESP-4	Daniel	García	Mihalic
HND-1	Angel Daniel	Munguia	Andino
URY-1	Juliana	Piedra	Buena
CRI-4	Josué	Chacón	Barrantes
ESP-1	Angel	Yepe	Andreu
ESP-2	Enrique	Cortés	Tirado
PER-2	Oscar Junior	Quispe	Mendoza



**Fotografía 16.** Acto de premiación y entrega de galardones a medallas de bronce de la XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Química. (Fotografía tomada de redes sociales del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones).



# OLIMPIADA CENTROAMERICANA Y DEL CARIBE DE QUÍMICA, GUATEMALA. DEL 11 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2024



**Figura 15.** Emblema utilizado en la XVII Olimpiada Centroamérica de Química y XV del Caribe, organizada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

La XVII Olimpiada Centroamérica de Química y XV del Caribe fue organizada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la Ciudad de Guatemala de manera virtual del 11 al 15 de noviembre de 2024.

Costa Rica participó con la MSc. Wendy Villalobos González, como Jefe de Delegación y el MSc. Edwin Salas González, como Mentor y con los estudiantes: Laura Nicole Moya Bolaños del Colegio Científico de Alajuela y Juan José Varela Castillo del Colegio Científico Costarricense Sede Atlántico.

La competencia contó con participantes de Cuba (4), El Salvador (4), Guatemala (4), Honduras (4), Venezuela (4), Panamá (3) y Costa Rica (2). Dentro de la olimpiada se dieron las siguientes medallas: dos oros (Cuba), 5 platas (2 Cuba, 1 Honduras y 2 El Salvador), 8 bronce (2 El Salvador, 1 Venezuela, 2 Honduras y 3 Panamá) y, por último, cinco menciones especiales (4 Cuba y 1 Costa Rica). La persona que obtuvo reconocimiento de Costa Rica fue: Juan José Varela Castillo del obtuvo la mención Especial.

# 21TH INTERNATIONAL JUNIOR SCIENCE OLYMPIAD (IJSO) BUCHAREST, RUMANIA. DEL 2 AL 12 DE DICIEMBRE, 2024



**Fotografía 17.** Fotografía de la delegación de Costa Rica durante el acto de apertura de la 21 International Junior Science Olympiad (IJSO) Bucharest, Rumania. De derecha a izquierda: MSc. Kenneth Castillo Rodríguez (UNED), Ing. Andrea Rivera Alvarez (LANOTEC), Sebastián Sánchez Vargas, estudiante del Complejo Educativo Sanangel, Ariana Espinosa Clavera del Colegio Yurusty, Rafael Sancho Dive del Colegio Yurusty; Leonor Obando Umaña del Colegio Santa María de Guadalupe, Profesora Romelia Cosa de Rumania, Matías Andino Castellanos del Saint John Baptist, Sofía Argüello Herrera del Centro Horizonte Cedhori; MSc. Randall Syedd León observador científico (UNA) y MSc. Ricardo Ulate Molina (ITCR).

Costa Rica participó en la Olimpiada Internacional de Ciencias Juvenil (IJSO) 2024, en Rumania del 2 al 12 de diciembre, 2024, con los estudiantes Sebastián Sánchez Vargas, estudiante del Complejo Educativo Sanangel, Rafael Sancho Dive y Ariana Espinosa Clavera, ambos del Colegio Yurusti; Leonor Obando Umaña del Colegio Santa María de Guadalupe (SAMAGU), Sofía Arguello Herrera del Cedhori, Centro Educativo Horizontes y Matías Andino Castellanos del Saint John

Baptist, quienes estuvieron acompañados por los profesores mentores Andrea Rivera Álvarez del LANOTEC CENAT, Kenneth Castillo Rodríguez de la UNED, Ricardo Ulate Molina del TEC, también los acompañó Randall Syedd León de la UNA como observador científico en la IJSO.



**Fotografía 18.** Fotografía del momento en el cual el estudiante Sebastián Sánchez Vargas obtiene la medalla de bronce para Costa Rica durante el acto de premiación de la 21 International Junior Science Olympiad (IJSO) Bucharest, Rumania.

Este evento reunió a jóvenes talentos de todo el mundo para competir en desafíos multidisciplinarios que abarcaron biología, química y física, promoviendo el desarrollo científico y la colaboración internacional.

La participación en la IJSO es una oportunidad para demostrar el alto nivel académico del país y para fortalecer el compromiso de Costa Rica con la educación STEM (por sus siglas en inglés: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Además, esta experiencia permite interactuar con jóvenes de diversas culturas, enriqueciendo su perspectiva global y fomentando valores como el respeto y la cooperación.

La participación de Costa Rica en la Olimpiada Internacional Junior de Ciencias 2024, fue un éxito, destacándose el logro de Sebastián Sánchez Vargas, estudiante del Complejo Educativo San Ángel de Heredia, quien obtuvo una medalla de bronce. Este logro resalta el talento y el compromiso de los jóvenes costarricenses con la excelencia académica en ciencias.

El triunfo de Sebastián no solo es un reflejo de su dedicación, sino también del sólido apoyo brindado por las universidades estatales (UCR, TEC, UNA, UNED, UTN) y el LANOTEC-CENAT, así como el apoyo del MEP, MICITT y el CONARE, que jugaron un papel fundamental en la preparación de la delegación costarricense. El logro de Sebastián es un orgullo nacional y evidencia el impacto positivo de la colaboración entre las instituciones educativas y de investigación del país. Esta sinergia refuerza la importancia de continuar invirtiendo en programas que impulsen la educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y fortalezcan el talento científico costarricense en competencias internacionales.



**Fotografía 19.** Fotografía de la delegación de estudiantes que representaron a Costa Rica en la 21ª Olimpiada Internacional Junior de Ciencias (IJSO) Bucarest, Rumania. De izquierda a derecha: Sofia Argüello Herrera del Centro Horizontes Cedhori, Rafael Sancho Dive, del Colegio Yurusti; Sebastián Sánchez Vargas, estudiante del Complejo Educativo Sanangel, Matías Andino Castellanos del Saint John Baptist, Leonor Obando Umaña del Colegio Santa María de Guadalupe (SAMAGU) y Ariana Espinosa Clavera del Colegio Yurusti.

# CAMPAMENTO NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS EN QUÍMICA 2024 DEL 17 AL 19 DE DICIEMBRE, 2024



## QUIMICAMP 2024

**Campamento Nacional de  
Promoción de las Vocaciones  
Científicas en Química**



**Organización para  
Estudios Tropicales**

Del 17 al 19 de diciembre del 2024, los estudiantes ganadores de las Olimpiadas Costarricenses de Química (OLCOQUIM) y Olimpiadas Costarricenses de Ciencias (OLCOCI) compartieron experiencias científicas en un ambiente lúdico, en el Campamento Nacional para la Promoción de Vocaciones Científicas en Química (QUIMICAMP) 2024, en la Estación Biológica La Selva, en Sarapiquí de Heredia.

Además de integrar a personas estudiantes de distintas edades, con una alta afinidad hacia las Ciencias Naturales.



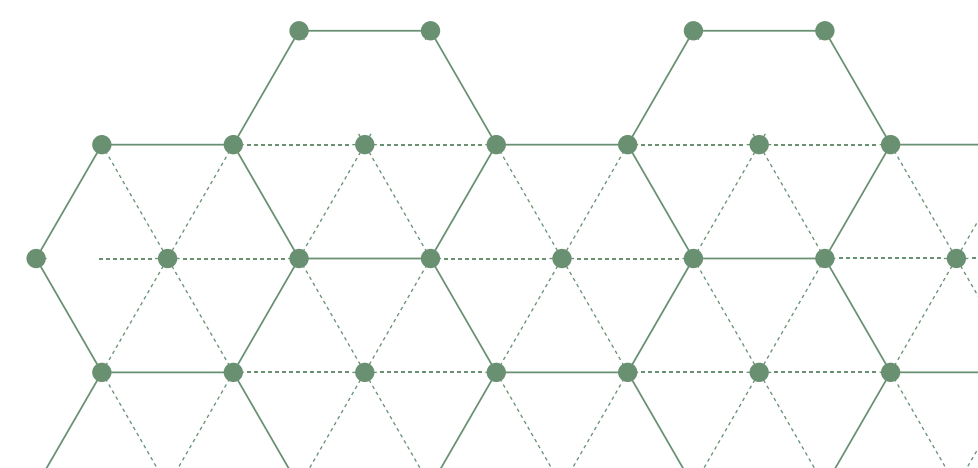
**Fotografía 20.** Práctica de laboratorio realizada en la Estación Biológica La Selva de la Organización de Estudios Tropicales en Sarapiquí, como parte del Quimicamp 2024.



**Fotografía 21.** Taller CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) de simulación valorativa realizado en el Auditorio de la Estación Biológica La Selva de la Organización de Estudios Tropicales (OET) en Sarapiquí, como parte del Quimicamp 2024.

En este evento se realizaron diferentes actividades, como experimentos científicos de laboratorio y al aire libre, caminatas con expertos locales para aprender acerca de la biodiversidad de la zona, estudios de caso, cineforos, entre otros. Con el fin de fomentar las vocaciones científicas bajo un formato no convencional que acerca a las personas estudiantes a nuevos enfoques científicos, así como su aplicación a situaciones que simulan experiencias reales.

Cabe destacar que las instalaciones de la Estación Biológica La Selva ofrecen espacios ideales para este tipo de eventos, ya que se dispone de hospedaje, alimentación y áreas verdes con gran extensión de terreno. Adicionalmente la infraestructura del inmueble posee sala de conferencias y laboratorios, lo que permitió realizar un Laboratorio de Química Analítica y uno de Química Orgánica para capacitar a los estudiantes participantes.





**Fotografía 22.** Estudiantes durante el campamento cruzando el Puento Stone de la OET luego de realizar la sesión de Laboratorio.



**Fotografía 23.** Fotografía de despedida del Quimicamp tomada al finalizar el último día del evento.

## Evaluación general del Campamento

Los participantes del QuimiCamp manifestaron que esta actividad favorece el interés por la ciencia (100% de los consultados) y que contribuye a reforzar habilidades así como crear actitudes favorables hacia la ciencia (97% de los encuestados). El 90% de los participantes consultados manifestaron su deseo de volver a participar en un futuro QuimiCamp. De esta edición las actividades mejor valoradas fueron los laboratorios realizados (cromatografía de compuestos presentes en el café) y titulación de hierro por complejometría, así como el desafío de ingeniería "salva al huevo" en el cual construyeron estructuras de soporte con materiales sencillos para que un huevo pudiera resistir una caída de casi 4 metros de altura.





## XXIV Olimpiada Costarricense de Química VII Olimpiada Costarricense de Ciencias

