

# DIPLOMADO EN BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A LA MEDICINA

De la teoría a la práctica.



Presentado por:



UNIVERSIDAD  
**ICESI**

**A OTRO  
NIVEL**

**Modalidad**  
Semipresencial

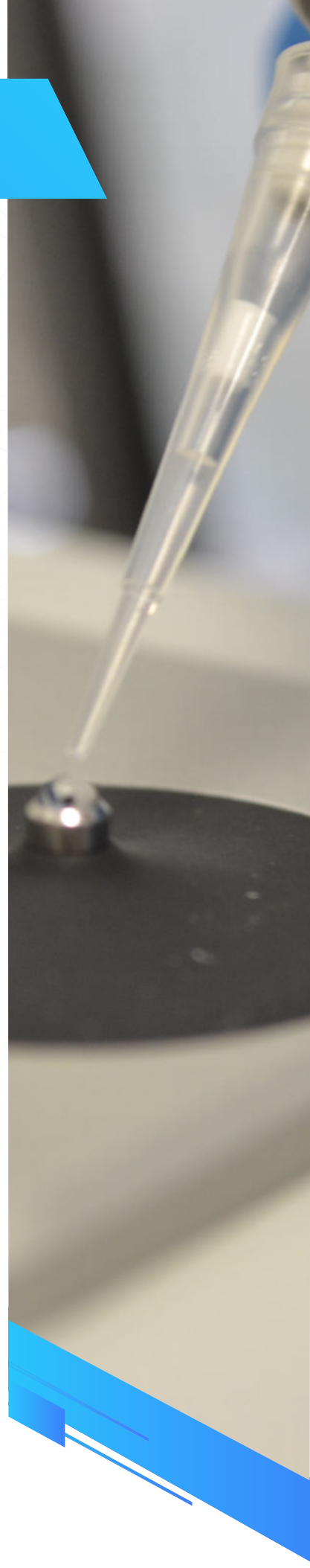
**Duración**  
85 horas

### Descripción:

Este curso se enfoca en el estudio de los principios básicos de la genética médica, así como en el conocimiento de los fundamentos teórico-prácticos de algunas de las pruebas de Biología molecular disponibles, como recursos de diagnóstico clínico, en pacientes con enfermedades de origen genético.

### Oferta de valor:

Este diplomado te permitirá desarrollar capacidades técnicas y analíticas para la comprensión, el desarrollo y la implementación de pruebas de Biología molecular aplicadas al diagnóstico en genética médica. Somos el diplomado nacional más actualizado que permite al estudiante tener prácticas personalizadas de pruebas moleculares de alto costo.



## Contenido del curso

<p><b>Introducción</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los ácidos nucleicos y estructura ADN, ARN y proteínas.</li> <li>• El dogma central de la Biología molecular (replicación, transcripción y traducción).</li> <li>• Conceptos claves en genética (mutaciones, patrones de herencia, SNPs, Indels, CNVs).</li> <li>• Técnicas de diagnóstico molecular en genética.</li> </ul>
<p><b>Extracción de Ácidos Nucleicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de extracción de ácidos nucleicos (Columna de Sílice, perlas magnéticas, Salting out y trizol cloroformo).</li> <li>• Fundamentos de espectrofotometría, uso del Nanodrop.</li> <li>• Principios de fluorimetría, Qubit.</li> <li>• <b>Práctica:</b> Extracción de ADN a partir de una muestra de sangre y cuantificación de ADN (<b>presencial</b>).</li> </ul>
<p><b>Amplificación de Ácidos Nucleicos por PCR y Diseño de Primers</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de las técnicas de amplificación en cadena de la DNA polimerasa (PCR).</li> <li>• Aplicaciones clínicas de PCR.</li> <li>• Introducción al diseño “in silico” de cebadores/primers.</li> <li>• Consideraciones generales para el diseño de cebadores/primers.</li> <li>• Manejo de OligoAnalyzer™ Tool.</li> <li>• <b>Práctica:</b> Manejo de instrumentos bioinformáticos (Primer BLAST, Primer3, Snappgene y OligoAnalyzer™ Tool) (<b>virtual</b>).</li> <li>• Fundamentos y aplicación de PCR en tiempo real.</li> <li>• <b>Práctica:</b> PCR en tiempo real y análisis de resultados (<b>presencial</b>).</li> <li>• Electroforesis en gel de agarosa y poliacrilamida.</li> <li>• Práctica: Estandarización de PCR convencional y electroforesis (<b>presencial</b>).</li> </ul>
<p><b>Secuenciación de Ácidos Nucleicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de secuenciación Sanger.</li> <li>• <b>Charla de aplicación clínica – Taller.</b></li> <li>• <b>Práctica:</b> Purificación de productos de PCR y secuenciación Sanger (<b>presencial</b>).</li> <li>• <b>Práctica:</b> Purificación con perlas y electroforesis capilar. Lectura de cromatogramas e interpretación de resultados. Manejo de instrumentos bioinformáticos (Snappgene, MEGA y Snackvar) (<b>presencial</b>).</li> <li>• Principios de la secuenciación masiva y aplicaciones en el diagnóstico clínico.</li> </ul>
<p><b>Aplicabilidad Clínica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura de mutaciones en clínica (NCBI y Varsome).</li> <li>• <b>Práctica:</b> Interpretación de variantes de interés clínico (<b>virtual</b>).</li> <li>• <b>Charla de aplicación clínica – Taller.</b></li> <li>• <b>Charla de aplicación clínica – Avances en farmacogenética.</b></li> </ul>

La Universidad Icesi expedirá el diploma a los participantes cuya asistencia sea al 80% del total de las horas de clase programadas.

## Docentes

### **Katherine Silva**

Laboratorio de Medicina Genómica - Universidad Icesi  
Bacterióloga y laboratorista clínico, Universidad del Valle - Magister en biotecnología, Universidad Icesi.

### **Eliana Ocampo**

Laboratorio de Medicina Genómica - Universidad Icesi  
Bacterióloga y laboratorista clínico, Universidad del Valle - Magister en ciencias biomédicas, Universidad del Valle.

### **Lorena Díaz**

Laboratorio de Medicina Genómica - Universidad Icesi  
Bacterióloga y laboratorista clínico, Universidad del Valle - Magister en biotecnología, Universidad Icesi - PhD en Ciencias Biomédicas (c), Universidad del Valle.

### **Paola Duque**

Laboratorio de Medicina Genómica - Universidad Icesi  
Bacterióloga y laboratorista clínico, Universidad del Valle.

### **Harry Pachajoa**

Laboratorio de Medicina Genómica - Universidad Icesi  
Departamento de Genética Médica - Fundación Valle del Lili  
Médico cirujano, Universidad del Valle - PhD en Ciencias Biomédicas con énfasis en genética, Universidad del Valle.

### **Julián Nevado**

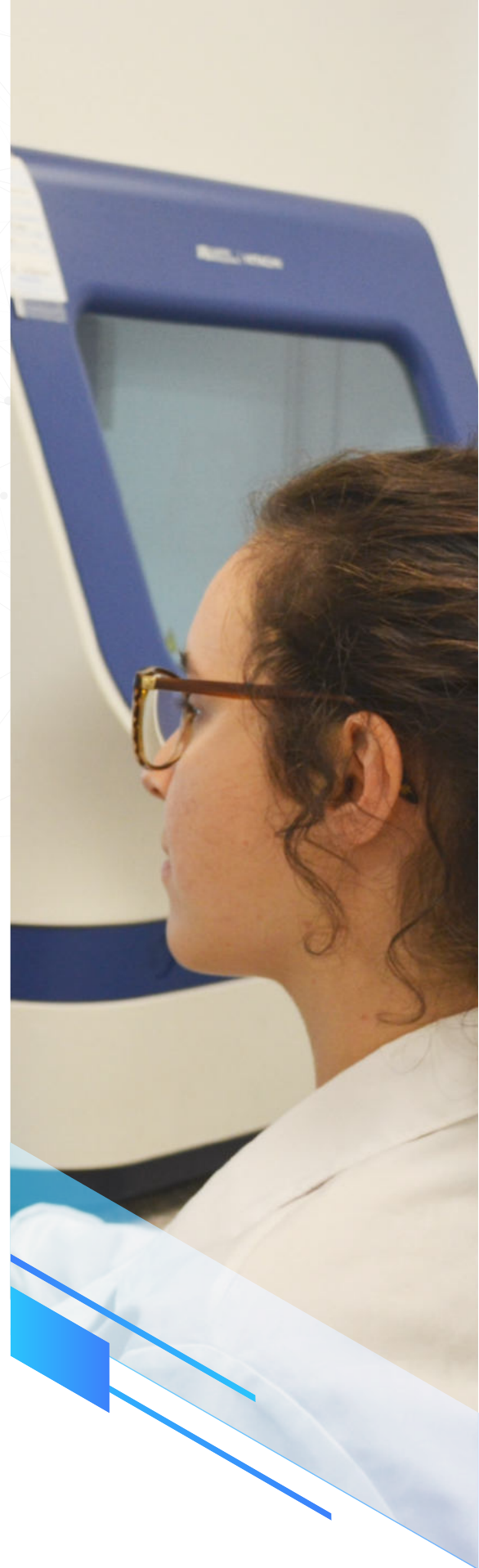
INGEMM (Instituto de Genética Médica y Molecular)  
Hospital Universitario La Paz  
Licenciado en Ciencias biológicas, bioquímica y biología molecular, Universidad Autónoma de Madrid - Magíster en dirección de empresas biotecnológicas, Aliter- PhD en Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.

### **Jair Tenorio**

INGEMM (Instituto de Genética Médica y Molecular)  
Hospital Universitario La Paz  
Licenciado en Biología molecular, Universidad Autónoma de Madrid- Magíster en investigación farmacológica y biología molecular- PhD en Bioquímica, biomedicina, biotecnología y biología molecular, Universidad Autónoma de Madrid.

### **Marcela Galvez**

Gencell Pharma  
Médica cirujana, Universidad del Rosario - Magister en epidemiología genética, Erasmus University Rotterdam - Magister en genética médica, Universidad del Rosario.





## Informes

✉ [mercadeoeducontinua@icesi.edu.co](mailto:mercadeoeducontinua@icesi.edu.co)

Universidad Icesi, Calle 18 No. 122 -135  
Cali - Colombia  
[www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)

Encuétranos como **Universidad Icesi** en:

