

## Líneas y programas Localización de departamentos y laboratorios

DBP<sup>1</sup>    URIA<sup>2</sup>    UPP<sup>3</sup>    UB<sup>4</sup>    DBT<sup>6</sup>    UEPP<sup>6</sup>    DGBM<sup>7</sup>    USQM<sup>8</sup>    UCCRB<sup>9</sup>

	DBP <sup>1</sup>	URIA <sup>2</sup>	UPP <sup>3</sup>	UB <sup>4</sup>	DBT <sup>6</sup>	UEPP <sup>6</sup>	DGBM <sup>7</sup>	USQM <sup>8</sup>	UCCRB <sup>9</sup>
1. Estructura, organización y manipulación de regiones específicas del genoma.									
1.1 Aislamiento, caracterización, manipulación y regulación de los genes del metabolismo nitrogenado de <i>E. coli</i> y otros microorganismos.							•	•	•
1.2 Aislamiento y caracterización del gene de la enzima penicilino acilasa.							•	•	•
1.3 Aislamiento, caracterización y manipulación de genes que codifican para proteínas que integran la membrana externa de bacterias patógenas.								•	•
1.4 Disección y caracterización de elementos moleculares involucrados en la replicación del DNA de vehículos de clonación.							•	•	•
1.5 Estudios de polimorfismos en el DNA de la población mexicana.							•	•	
1.6 Genética de enterotoxinas.									
2. Bioquímica y biología molecular de parásitos.									
2.1 Caracterización y purificación de enzimas hidrolíticas de <i>Entamoeba histolytica</i> .	•	•	•				•	•	
2.2 Estudios sobre la organización genética de <i>Entamoeba histolytica</i> .	•	•	•					•	
2.3 Estudios sobre el DNA repetitivo de <i>T. cruzi</i> y <i>Plasmodium</i> .	•	•	•						
3. Bioquímica celular de neuronas peptidérgicas.									
3.1 Regulación de la expresión de péptidos hipotalámicos.	•	•	•	•					
3.2 Mecanismos de liberación e inactivación de péptidos hipotalámicos en roedores.	•	•		•				•	
3.3 Estudio de la expresión de genes que codifican para neuropéptidos en el órgano X de <i>Procambarus bouvieri</i> .	•						•	•	
4. Estructura, función y manipulación de péptidos y proteínas.									
4.1 Caracterización química y cinética de proteasas de alta especificidad de venenos de reptiles mexicanos.	•			•					
4.2 Purificación y caracterización química de venenos de alacranes.	•	•		•					
4.3 Aislamiento y caracterización de receptores específicos, mediante el uso de toxinas peptídicas.	•	•	•	•					
4.4 Caracterización funcional de toxinas peptídicas.	•	•	•	•					
4.5 Purificación y caracterización del activador del plasminógeno de la saliva de murciélagos hematófagos.	•			•					
4.6 Desarrollo y optimización de métodos y sistemas de purificación de proteínas y péptidos.	•			•					
4.7 Producción de anticuerpos monoclonales contra péptidos y proteínas.	•	•							
4.8 Ingeniería de proteínas.	•						•	•	
5. Desarrollo y consolidación metodológica en biología molecular.									
5.1 Construcción y caracterización de vehículos moleculares para clonación y expresión de DNA.							•	•	•
5.2 Aislamiento, caracterización y producción de enzimas utilizadas en ingeniería genética.							•	•	•
5.3 Elaboración y mantenimiento de colecciones biológicas.							•	•	•
5.4 Síntesis química de oligonucleótidos.								•	•
5.5 Utilización de la replicación exponencial de RNA para ensayos de hidridación de segunda generación.	•						•	•	
5.6 Generación de señales fluorescentes para la detección de agentes patógenos y empleo en otros bioensayos.	•						•	•	
6. Estudios fundamentales en biotecnología.									
6.1 Tecnología de fermentaciones.						•	•		
6.2 Tecnología enzimática.						•	•		
6.3 Procesos de separación.						•	•		
6.4 Prospectiva biotecnológica.						•			
7. Optimización e integración de procesos y prototipos. Desarrollo tecnológico.									
7.1 Elaboración de productos con actividad de lactasa para ser aplicados en leche o en suero dulce de leche.						•	•		
7.2 Desarrollo de un proceso a nivel semipiloto para la producción de goma xantana grado alimenticio.						•	•		
7.3 Desarrollo de un prototipo de medidor electroenzimático para la cuantificación rápida y sencilla de compuestos de interés industrial y clínico.						•	•		
7.4 Producción de insulina humana sintetizada por bacterias.				•		•	•	•	
7.5 Producción de interferón humano sintetizado en bacterias.						•	•	•	
7.6 Desarrollo de cepas hiperproductoras de la enzima penicilino acilasa, utilizando técnicas de DNA recombinante.						•	•	•	
7.7 Caracterización bioquímica, funcional y genética de levaduras para la producción del desarrollo de un método de conservación de las mismas.						•	•	•	
7.8 Desarrollo y validación de pruebas diagnósticas para protozoarios por métodos de hibridación de DNA.	•					•	•		
7.9 Diseño y síntesis química de péptidos y sus posibles usos.	•								

1 Departamento de Bioquímica de Proteínas; 2 Unidad de Radioinmunoanálisis; 3 Unidad de Purificación de Proteínas; 4 Unidad de Bioterio; 5 Departamento de Biotecnología; 6 Unidad de Escalamiento y Planta Piloto; 7 Departamento de Genética y Biología Molecular; 8 Unidad de Síntesis Química de Macromoléculas; 9 Unidad de Contención, Colecciones y Reactivos Biológicos.

