



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1538_3: Realizar ensayos y análisis biotecnológicos a nivel molecular en genómica, proteómica y metabolómica”

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene **CARÁCTER RESERVADO**, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional de la “UC1538_3: Realizar ensayos y análisis biotecnológicos a nivel molecular en genómica, proteómica y metabolómica”.

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

1: Preparar el área de trabajo, el material fungible, la instrumentación y los reactivos específicos para su utilización en los ensayos biomoleculares, utilizando las técnicas de asepsia y aplicando procedimientos de control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Manipular las muestras para realizar ensayos biomoleculares en el área previamente delimitada, bien en cabinas de flujo laminar con requerimientos específicos de seguridad biológica, bien en espacios habilitados para el trabajo en zona aséptica, dependiendo del grado de peligrosidad potencial existente, para evitar la posible contaminación de las muestras, reactivos y del personal que las manipula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Asegurar la limpieza, desinfección o esterilización de las áreas de trabajo, previamente delimitadas, así como del material o instrumentación que se va a utilizar para la toma de la muestra, antes de realizar la actividad mediante inspección visual o aplicación de los procedimientos internos, usando productos o equipos registrados para tal fin y documentando el proceso, para evitar posibles contaminaciones de las muestras y cumplir criterios de calidad y bioseguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Calibrar los instrumentos de esterilización verificando las sondas de temperatura y presión, las resistencias eléctricas, las válvulas de vapor y drenaje, así como mediante el empleo de controles de esterilidad (químicos, físicos o biológicos), para trazar su funcionamiento según los criterios de calidad y seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Abrir los productos envasados, ya sean reactivos o muestras, en el laboratorio según sus características o usos, teniendo en cuenta las condiciones de asepsia, seguridad y calidad para evitar la contaminación de los mismos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1: Preparar el área de trabajo, el material fungible, la instrumentación y los reactivos específicos para su utilización en los ensayos biomoleculares, utilizando las técnicas de asepsia y aplicando procedimientos de control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.5: calibrar las micropipetas y demás instrumentación volumétrica mediante un método gravimétrico a temperatura controlada y registrando los datos obtenidos para trazar su funcionamiento según criterios de calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6: Eliminar el material o instrumentación utilizado para la toma de muestra, previa esterilización, tras el procedimiento de toma de muestra con productos o aparatos registrados, para mantener las condiciones de asepsia, bioseguridad y calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7: Ajustar los parámetros de control en función del ensayo bioquímico (detección de actividades enzimáticas, estudios de biodegradación y biosíntesis, entre otros) para analizar posteriormente los resultados obtenidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Aislar de la muestra, previa extracción, ácidos nucleicos, péptidos y proteínas u otros metabolitos para su posterior utilización, aplicando normas de bioseguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Registrar la muestra, previa recepción, asegurando la trazabilidad y archivándose para su consulta o auditorías internas o externas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Seleccionar las pipetas automáticas, micropipetas y demás instrumentación volumétrica, así como el material fungible, teniendo en cuenta el volumen, el tipo de muestra y de reactivo, para manejarlo con precisión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Preparar las disoluciones, diluciones, reactivos y muestras, calculando y midiendo las masas y volúmenes y/o siguiendo técnicas de preparación recomendadas por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Programar los equipos robotizados de manejo de líquidos, centrifugas, incubadores y otros equipos de separación, previa calibración, según las necesidades del proceso de extracción y del tipo de muestra empleada para su posterior utilización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Aislar de la muestra, previa extracción, ácidos nucleicos, péptidos y proteínas u otros metabolitos para su posterior utilización, aplicando normas de bioseguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.5: Purificar los ácidos nucleicos, péptidos y proteínas u otros metabolitos, previa extracción, mediante métodos enzimáticos, químicos, mecánicos o una combinación de los mismos para asegurar la calidad final del producto extraído para su posterior análisis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Identificar el producto extraído, conservando sus propiedades fisicoquímicas y biológicas para su posterior utilización en técnicas moleculares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7: documentar el trabajo realizado, cumpliendo la normativa aplicable de protección de datos, para asegurar la trazabilidad de la muestra y el anonimato de las muestras humanas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Amplificar, previa purificación, los ácidos nucleicos obtenidos para su posterior utilización aplicando técnicas de biología molecular, evitando la contaminación de la muestra y manteniendo las condiciones de asepsia durante el proceso.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Cuantificar las muestras de ácidos nucleicos, teniendo en cuenta la naturaleza del ácido nucleico y la turbidez de la matriz para cubrir las necesidades de los análisis posteriores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Elegir los aparatos de cuantificación de ácidos nucleicos utilizados, dependiendo del tipo de muestra, volumen y calidad de los ácidos nucleicos para su posterior análisis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Programar el termociclador, ajustando los parámetros (número de ciclos, tiempos, temperatura, entre otros) al tipo de amplificación y al tamaño de la secuencia que se desea amplificar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Añadir los reactivos en la reacción de amplificación secuencialmente y con precisión en sus volúmenes, trabajando en hielo para evitar el comienzo de la reacción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Conservar los reactivos utilizados en el procedimiento de acuerdo a sus características, renovándolos con periodicidad y documentando su uso mediante formatos internos, para seguir su trazabilidad y el funcionamiento de los mismos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3: Amplificar, previa purificación, los ácidos nucleicos obtenidos para su posterior utilización aplicando técnicas de biología molecular, evitando la contaminación de la muestra y manteniendo las condiciones de asepsia durante el proceso.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.6: Visualizar los fragmentos de ácidos nucleicos obtenidos tras la amplificación, previa separación mediante técnicas de separación (electroforesis, cromatografía, entre otras), utilizando equipos de visualización (documentador de geles, transiluminador, entre otros) para comprobar que se ha obtenido el producto de amplificación deseado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Purificar los fragmentos de ácidos nucleicos amplificados mediante métodos enzimáticos o físicos como uso de columnas de filtración, esferas magnéticas entre otros, para eliminar todos los restos de la reacción de amplificación y proceder a su conservación, secuenciación y/o clonación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8: Documentar el trabajo realizado, registrando los datos del producto amplificado para garantizar la trazabilidad de la muestra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Secuenciar los productos amplificados de ácidos nucleicos, aplicando técnicas de biología molecular para caracterizar las secuencias nucleotídicas, evitando la contaminación de la muestra y aplicando procedimientos de control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Procesar el producto amplificado, adaptándolo al método de secuenciación, añadiendo reactivos (nucleótidos, cebadores, adaptadores, enzimas, entre otros) para preparar los componentes de la reacción de secuenciación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Programar el secuenciador, ajustando sus parámetros (tiempo, temperatura, entre otros) y los reactivos empleados por el equipo (calibradores, controles, líquidos de lavado, entre otros) al método de secuenciación y las características del producto de amplificación (tamaño, tipo de secuencia, entre otras).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Insertar el producto amplificado y procesado en la cubeta o canal del equipo de secuenciación, adaptándolo a las características del equipo para comenzar con la secuenciación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4: Secuenciar los productos amplificados de ácidos nucleicos, aplicando técnicas de biología molecular para caracterizar las secuencias nucleotídicas, evitando la contaminación de la muestra y aplicando procedimientos de control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.4: Visualizar el resultado de la secuenciación, usando programas informáticos que arrojan secuencias nucleotídicas con una probabilidad asociada para su posterior análisis, verificación y registro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Archivar la información de las secuencias obtenidas en formato de secuencia (FASTA, FASTQ, GeneBank, EMBL, entre otros) para garantizar tanto su aceptación en las bases de datos (públicas o privadas) como su comparación o alineación con otras secuencias publicadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5: Caracterizar la estructura de péptidos y proteínas, aplicando técnicas de biología molecular para identificar las secuencias aminoacídicas y la estructura tridimensional, evitando la contaminación de la muestra y aplicando procedimientos de control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Acondicionar las muestras de péptidos y/o proteínas, teniendo en cuenta las necesidades de los análisis posteriores y las normas de bioseguridad y calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Separar los péptidos y/o proteínas, aprovechando diferencias de tamaño, solubilidad, carga eléctrica, adsorción u otros métodos, cumpliendo con las normas de bioseguridad tanto para asegurar la calidad final del producto extraído como para su posterior análisis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Verificar la secuencia desordenada de aminoácidos en péptidos y proteínas mediante hidrólisis, separación y cuantificación, determinado la posición de aminoácidos N y C terminal para determinar errores en la secuencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Identificar la secuencia aminoacídica de péptidos y proteínas, mediante el uso de equipos como HPLC, secuenciadores de proteínas y espectrómetros de masas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Analizar la secuencia aminoacídica obtenida, usando programas informáticos para su posterior interpretación, caracterización y registro del péptido o proteína.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5: Caracterizar la estructura de péptidos y proteínas, aplicando técnicas de biología molecular para identificar las secuencias aminoacídicas y la estructura tridimensional, evitando la contaminación de la muestra y aplicando procedimientos de control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.6: Identificar la estructura tridimensional de las proteínas, empleando técnicas como la cristalografía de rayos X, la espectroscopía de RMN y la espectrometría de dicroísmo circular para caracterizar sus propiedades (estabilidad, función, entre otras).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Documentar el trabajo realizado, registrando las características de la secuencia de aminoácidos descrita para garantizar la trazabilidad durante el proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6: Caracterizar, previa síntesis, las estructuras de otros metabolitos diferentes a ácidos nucleicos, péptidos o proteínas para su utilización posterior en ensayos biotecnológicos, aplicando técnicas de biología molecular y normas de bioseguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Investigar la estructura de las biomoléculas, atendiendo a la complejidad de su composición química, empleando equipos analíticos específicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Programar los equipos de síntesis y caracterización, ajustando sus parámetros en función de las características de los metabolitos y análogos que se van a obtener para su posterior análisis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3: Añadir los reactivos en la reacción de síntesis secuencialmente y con precisión en sus volúmenes, para garantizar la fiabilidad de los resultados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4: Conservar los reactivos de acuerdo a sus características, renovándolos con la periodicidad establecida, para su uso en todas las técnicas analíticas y de preparación disponibles (electroforesis, cromatografías, espectroscopías, resonancia magnética, entre otras).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Registrar los resultados, documentando la estructura bioquímica y características halladas en los nuevos metabolitos sintetizados para su posterior utilización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7: Sintetizar análogos de la molécula objetivo tales como ácidos nucleicos, péptidos y proteínas u otros metabolitos para su utilización posterior en ensayos biotecnológicos aplicando técnicas bioquímicas y siguiendo las buenas prácticas de laboratorio.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Seleccionar las técnicas inmunoenzimáticas, biocatalíticas, de síntesis orgánica u otras, de acuerdo al tipo de muestra, al soporte y al objetivo del ensayo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2: Ensayar las funciones específicas de los análogos sintetizados, utilizando técnicas bioquímicas en condiciones controladas para caracterizar las propiedades de dichos análogos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3: Evitar la contaminación con material extraño a los análogos, aplicando las buenas prácticas de laboratorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4: Registrar los resultados, verificando estadísticamente la correlación estructura-función de los nuevos análogos sintetizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8: Modificar la expresión génica y/u obtención de análogos de la molécula objetivo tales como proteínas, ácidos nucleicos u otros metabolitos para su utilización posterior en ensayos biotecnológicos, aplicando técnicas de ingeniería genética y/o enzimología, y normas de bioseguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.1: Seleccionar las técnicas genéticas de detección, tipado o modificación de secuencias de acuerdo con el tipo de muestra, el tipo de organismo y objetivo del ensayo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2: Verificar la expresión de genes modificados, comparando la expresión genotípica y/o fenotípica de dichos genes con controles negativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3: Detectar la proteína recombinante, previa expresión del gen clonado, analizando los resultados de las células recombinantes y comparándolos con controles negativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4: Ensayar las medidas de actividad, estabilidad y/o estereoespecificidad enzimática, midiendo los cambios de concentración de sustratos o productos durante la reacción enzimática y considerando los factores que pueden afectar al ensayo (temperatura, pH, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8: Modificar la expresión génica y/u obtención de análogos de la molécula objetivo tales como proteínas, ácidos nucleicos u otros metabolitos para su utilización posterior en ensayos biotecnológicos, aplicando técnicas de ingeniería genética y/o enzimología, y normas de bioseguridad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.5: Evitar la contaminación con material biológico extraño, cumpliendo con las normas de bioseguridad y calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.6: Registrar los resultados, verificando que sean estadísticamente significativos, para su posterior utilización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>