



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC1539\_3: Realizar procedimientos biotecnológicos a nivel celular en microorganismos, células animales, vegetales y humanas”**

#### 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 “UC1539\_3: Realizar procedimientos biotecnológicos a nivel celular en microorganismos, células animales, vegetales y humanas”.

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.

<b>1: Preparar, previa esterilización, el equipamiento, material específico, medios de cultivo, reactivos y la zona de trabajo en espacios confinados para asegurar la integridad del material biológico, aplicando procedimientos de control y asepsia.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Calibrar los equipos 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).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Esterilizar la zona de trabajo, previa desinfección y limpieza, siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo o instrucciones técnicas, con los productos registrados para ello, en cabinas de flujo con los requerimientos de seguridad biológica acordes al proceso realizado o en espacios habilitados para ello, en condiciones de asepsia, y en función de su peligrosidad potencial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Calibrar el instrumental volumétrico usado para cuantificar volúmenes de manera exacta mediante un método gravimétrico a temperatura controlada periódicamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Esterilizar el medio de cultivo, previa reconstitución, según las características del medio y los procedimientos de control para su posterior empleo en técnicas de cultivos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Garantizar los medios con crecimiento celular, comprobando que no entran en contacto directo con piel o mucosas del operador, utilizando para ello barreras físicas de aislamiento como campanas de flujo laminar y equipos protección individual (EPI).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>1: Preparar, previa esterilización, el equipamiento, material específico, medios de cultivo, reactivos y la zona de trabajo en espacios confinados para asegurar la integridad del material biológico, aplicando procedimientos de control y asepsia.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.6: Desinfectar el material que ha estado en contacto con cultivos celulares y/o esteriliza después de cada uso, desechándose si se trata de material fungible de un solo uso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7: Registrar las actividades referentes a la limpieza, desinfección y esterilización, así como la preparación y/o reconstitución de medios de cultivo en la base de datos del laboratorio incluyendo información relativa al nombre del producto, lote, fecha, y personal técnico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Seleccionar las poblaciones celulares mediante técnicas de microscopía, citoquímicas, citometría de flujo y/o micromanipulación para detectar el proceso biológico preestablecido, aplicando normas de bioseguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Seleccionar la población celular en función del proceso biológico, adaptando las características celulares al objetivo y la finalidad de la experimentación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Elegir la técnica de detección, aislamiento o amplificación dependiendo de la naturaleza de la muestra y la finalidad del estudio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Teñir la muestra, previo procesamiento y fijación, para su observación microscópica, seleccionando el tipo de microscopio, el aumento, el contraste de fase, el tipo de iluminación y filtro, entre otros parámetros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Seleccionar las poblaciones celulares, previo aislamiento, mediante micromanipulación, citometría de flujo u otras técnicas de forma aséptica para evitar contaminaciones cruzadas y/o pérdida de la muestra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Conservar la población celular utilizada en la experimentación de forma que se garantice su viabilidad para posteriores usos y estudios (recuentos celulares, test de citotoxicidad, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Recoger los colorantes o agentes intercalantes para ácidos nucleicos y/o metabolitos celulares, así como todo tipo de reactivo empleado en técnicas de biología celular que pueda ser tóxico o nocivo para la salud o el medioambiente,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Seleccionar las poblaciones celulares mediante técnicas de microscopía, citoquímicas, citometría de flujo y/o micromanipulación para detectar el proceso biológico preestablecido, aplicando normas de bioseguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
en contenedores especiales y se tratan según la normativa de gestión de residuos, siguiendo los procedimientos establecidos por el centro responsable de la recogida y el tratamiento de estos residuos.				
2.7: Limpiar los equipos y/o sus componentes, una vez utilizados, en función del tipo de material y de la naturaleza de los residuos para que queden libres de suciedad, grasa u otras impurezas residuales que puedan contaminar los procesos o las muestras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Obtener una población celular modificada genéticamente mediante técnicas automatizadas de ingeniería genética, selección clonal o edición genética para su posterior empleo en procesos biotecnológicos, aplicando procedimientos de control.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Seleccionar el vector de clonación y la célula huésped en función del objetivo previsto en base a las características y prestaciones de ambos elementos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Insertar la secuencia de ADN, gen o conjunto de genes de interés, en el vector de clonación mediante la técnica de ingeniería genética seleccionada para la finalidad propuesta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Introducir los vectores de clonación en la célula huésped que proporciona la maquinaria metabólica para la replicación de los ácidos nucleicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Desarrollar las etapas que conlleva la expresión génica secuencialmente: identificación del gen o conjunto de genes dianas, aislamiento, amplificación e inserción en el vector, transformación en la célula huésped, cultivo/expansión, expresión del gen o conjunto de genes y selección o identificación de los productos obtenidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Identificar la célula huésped con ácido nucleico recombinante mediante técnicas de cultivo diferenciales pudiendo implicar: variaciones fenotípicas, funcionales o morfológicas, que sean estadísticamente significativas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Obtener una población celular modificada genéticamente mediante técnicas automatizadas de ingeniería genética, selección clonal o edición genética para su posterior empleo en procesos biotecnológicos, aplicando procedimientos de control.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.6: Conservar las poblaciones celulares clonales seleccionadas, siguiendo protocolos de preservación que aseguren la integridad y funcionalidad del inserto.				

<b>4: Obtener material biológico utilizando técnicas de cultivo, selección y manipulación de microorganismos, células vegetales y animales para su posterior utilización en la industria biotecnológica aplicando normas de bioseguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Identificar el material biológico preferentemente mediante técnicas genéticas a partir del cultivo, el ADN cromosómico o sus productos de amplificación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Sembrar el cultivo, siguiendo técnicas asépticas en espacios de contención biológica según la naturaleza del material biológico utilizado para evitar contaminaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Ajustar los parámetros de incubación asegurando el funcionamiento de los equipos de detección y de las sondas analíticas antes de iniciar el cultivo para asegurar la especificidad y el rendimiento de la técnica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Medir los parámetros de crecimiento y/o expansión del material biológico de interés, aplicando técnicas analíticas validadas y contrastadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Controlar los biorreactores, atendiendo a los parámetros preestablecidos para asegurar la seguridad del trabajador, la seguridad medioambiental y el incremento de la eficacia del proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6: Manipular los productos peligrosos y/o biomasa generada evitando la contaminación, manteniendo las condiciones asépticas y respetando las normas de bioseguridad (empleo de EPI, tratamiento de residuos, entre otras).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7: Registrar el cultivo y el control del crecimiento o expansión siguiendo protocolos de documentación que garanticen la trazabilidad y reproducibilidad del proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Obtener material biológico utilizando técnicas de cultivo, selección, manipulación y establecimiento de células humanas: células germinales, células madre pluripotentes, células diferenciadas u otras líneas diferenciales, para su empleo como herramienta biológica en ensayos biotecnológicos aplicando la normativa específica en investigación con gametos y muestras biológicas de origen humano.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Controlar el trabajo con líneas celulares humanas documentando las etapas, así como las incidencias y/o desviaciones que se hayan podido producir a lo largo del proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Garantizar la calidad del proceso mediante la gestión de la confidencialidad, el aseguramiento de trazabilidad, la aplicación de la reglamentación vigente y las normas de bioseguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Documentar las actividades rutinarias autorizadas, atendiendo a los criterios de calidad para asegurar la trazabilidad del proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Tratar las muestras resultantes de experimentación y calificadas como no viables para su inactivación, eliminación y/o destrucción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Realizar el mantenimiento, expansión, cultivo y manipulación de líneas celulares humanas, siguiendo los procedimientos, protocolos e instrucciones técnicas aprobadas por la empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Gestionar bancos de líneas celulares y/o material genético para su posterior disponibilidad en técnicas avanzadas de embriología e histología con el fin de disponer de modelos biológicos in vivo, garantizando las condiciones de viabilidad y trazabilidad del material biológico.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Conservar los bancos de células y/o material genético, asegurando la viabilidad y tasa de recuperación de las líneas celulares y de su material genético de acuerdo a las normas de calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Codificar las muestras, previa conservación, implementando medidas de autenticación de líneas celulares que garanticen la identidad del material custodiado en los bancos de líneas celulares o material biológico para evitar la posibilidad de sufrir contaminaciones cruzadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Gestionar bancos de líneas celulares y/o material genético para su posterior disponibilidad en técnicas avanzadas de embriología e histología con el fin de disponer de modelos biológicos in vivo, garantizando las condiciones de viabilidad y trazabilidad del material biológico.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.3: Emplear las medidas de protección individual en la manipulación de los bancos de células para asegurar la ausencia de contacto directo entre el trabajador y el material biológico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4: Calibrar los equipos de medida de los parámetros de control según el plan de mantenimiento preventivo establecido en el manual de calidad para asegurar el funcionamiento de las sondas y de los equipos de medición.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Verificar la documentación relativa a la gestión de muestras, garantizando la seguridad y confidencialidad para conseguir los estándares de calidad de la compañía.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>