



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2513\_3: Aplicar técnicas en cultivos celulares especializados”

#### 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 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional del "ECP2513\_3: Aplicar técnicas en cultivos celulares especializados".

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: Cultivar células madre, bajo supervisión facultativa, para su aplicación en procedimientos clínicos, industriales y de investigación, asegurando la asepsia del proceso y la viabilidad celular, y siguiendo los controles de calidad establecidos en la normativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Identificar las células madre (stem cells) según su tipología, origen y linaje (células madre embrionarias, células madre de sangre de cordón umbilical, células madre adultas, células madre adultas modificadas), colaborando en su extracción mediante técnicas específicas, asegurando la asepsia del proceso y la viabilidad celular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Seleccionar las células madre en base a su potencialidad o diferenciación celular (totipotentes, pluripotentes, multipotentes, unipotentes, pluripotentes inducidas o iPS), considerando el tipo de estudio posterior utilizando el cultivo obtenido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Obtener las células madre, colaborando en su extracción y aislamiento, aplicando procedimientos dependientes del tejido o material biológico de origen de las células, controlando la viabilidad celular y la asepsia del proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Obtener las células madre, colaborando en su extracción y aislamiento, aplicando procedimientos dependientes del tejido o material biológico de origen de las células, controlando la viabilidad celular y la asepsia del proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Procesar los cultivos de células madre de distintos orígenes y potencialidades, preparándolos para estudio, in vitro, de maduración celular dirigido a terapias celulares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>1: Cultivar células madre, bajo supervisión facultativa, para su aplicación en procedimientos clínicos, industriales y de investigación, asegurando la asepsia del proceso y la viabilidad celular, y siguiendo los controles de calidad establecidos en la normativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.6: Mantener las células madre cultivadas, procesándolas para su uso en terapias regenerativas (trasplantes, quemaduras, cáncer, enfermedades neurodegenerativas, entre otros), colaborando con el personal facultativo, aplicando procedimientos específicos de utilidad clínica y de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Cribar fármacos y otros xenobióticos utilizando cultivos celulares, bajo supervisión facultativa, para el estudio de interacciones, efectos adversos, resistencias, toxicidad, entre otros, controlando la viabilidad celular y la asepsia del cultivo.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Cultivar las células como dianas terapéuticas o de estudios de toxicidad, considerando su tipología, para el cribado de fármacos u otros xenobióticos, analizando previamente sus ventajas y limitaciones en colaboración con la persona responsable superior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Comprobar la actividad de diferentes fármacos utilizando cultivos celulares, observando su acción sobre las células mediante microscopía óptica, estudios microbiológicos, inmunológicos, biología molecular, entre otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Ensayar la citotoxicidad de diferentes sustancias en cultivos celulares primarios y tumorales, controlando la viabilidad celular y la asepsia del cultivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Utilizar los cultivos celulares de agentes patógenos para el estudio de resistencias frente a antibióticos, controlando viabilidad y proliferación celular, aplicando técnicas de microscopía y de biología molecular, entre otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Realizar operaciones para la creación y mantenimiento de biobancos, utilizando cultivos celulares, garantizando su operatividad, disponibilidad y trazabilidad, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Procesar los cultivos celulares almacenados en biobancos o bancos de células en función de las recomendaciones y normativa aplicable referentes a su creación y mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Preparar los modelos de documentos de consentimiento asociados al uso y almacenamiento de muestras humanas, para su posterior cumplimentación, cumpliendo la normativa aplicable de protección de datos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Codificar los datos referentes a las muestras humanas, aplicando las medidas de seguridad requeridas para garantizar su protección y el anonimato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Elaborar los protocolos de actuación referentes a la entrada y salida de muestras del biobanco, garantizando la trazabilidad de las muestras, el control de la temperatura y el procedimiento de registro informático de las muestras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Controlar la temperatura de los tanques de nitrógeno líquido, y congeladores, mediante sondas de temperatura o sistemas automáticos, asegurando la viabilidad de los cultivos almacenados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Cultivar células en matrices tridimensionales para su aplicación en ingeniería de tejidos dirigida a terapias regenerativas celulares, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Seleccionar las diferentes matrices de soporte utilizadas en los cultivos celulares tridimensionales en función de las células a cultivar (de un órgano u organotípicas o de un tejido o histotípicas) y de su adhesión, proliferación y diferenciación celular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Seleccionar las matrices de soporte para cultivos tridimensionales histotípicas, considerando su origen (natural como colágeno, polisacáridos, entre otros o artificial como polímeros sintéticos, geles, filtros, esponjas, microportadores, entre otros), en función de la naturaleza de las células a cultivar, disponibilidad del laboratorio y posterior uso del cultivo obtenido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Cultivar células en matrices tridimensionales para su aplicación en ingeniería de tejidos dirigida a terapias regenerativas celulares, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.3: Seleccionar las matrices de soporte para cultivos tridimensionales organotípicas según su estructura (membrana, rejilla, Maximow u otro soporte natural o artificial), tipo de biorreactor y en función del órgano a cultivar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Controlar las células cultivadas en matrices tridimensionales y estudiar mediante la aplicación de técnicas histológicas específicas para tejidos vivos, y con el uso de microscopía óptica, microscopio confocal, alta resolución o microscopía electrónica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Conservar los cultivos en matrices tridimensionales y mantenerlos viables hasta su aplicación en terapias o estudios de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Producir biomoléculas de forma industrial para uso terapéutico, asegurando la calidad de los productos generados, aplicando normas de bioseguridad, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Identificar las diferentes biomoléculas de uso terapéutico (fármacos, hormonas, vitaminas, proteínas, anticuerpos, entre otros) que se pueden producir mediante cultivos celulares, considerando sus aplicaciones en clínica, industria e investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Cultivar los distintos tipos de células o líneas celulares que se utilizan para la producción industrial de biomoléculas (CHO, NSO, CAP, hibridomas, entre otras), teniendo en cuenta los requerimientos de temperatura, presión, cantidad de oxígeno, luz, nutrientes, entre otros, de la biomolécula a sintetizar, su disponibilidad y recursos del laboratorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Identificar los tipos de biorreactores que se utilizan para la producción de biomoléculas, anaerobios, aerobios, de flujo discontinuo, continuo, entre otros, seleccionándolos y según la biomolécula a producir y tipo de cultivo celular usado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Preparar los medios de cultivo específicos para la producción de biomoléculas, controlando las condiciones de temperatura, pH, presión, nutrientes, entre otros, durante el proceso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Producir biomoléculas de forma industrial para uso terapéutico, asegurando la calidad de los productos generados, aplicando normas de bioseguridad, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.5: Obtener los hibridomas, generándose o consiguiéndose de biobancos, cultivándose en medios específicos para la producción de anticuerpos monoclonales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Cuantificar los anticuerpos monoclonales producidos mediante cultivos celulares por espectrofotometría, ELISA, Western Blot, entre otros, previamente purificados mediante precipitación, cromatografía, entre otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Aplicar técnicas inmunohistoquímicas, citogenéticas, entre otras, a cultivos celulares, para diagnóstico y seguimiento de diferentes patologías e investigación, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Preparar los cultivos celulares para la aplicación de técnicas de inmunohistoquímica, inmunofluorescencia, hibridación, in situ, con fluorocromos, hibridación genómica comparativa, entre otros, para el estudio y diagnóstico de diferentes patologías y para investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Aplicar las técnicas citogenéticas, cariotipo, bandeo cromosómico, FISH, entre otras, a los cultivos celulares para el estudio y diagnóstico de patologías asociadas a anomalías cromosómicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3: Analizar la expresión de proteínas de cultivos celulares mediante técnicas de inmunoblotting o Western Blot, inmunoprecipitación e inmunoensayos con anticuerpos específicos, entre otros, para su uso en investigación, diagnóstico clínico, seguimiento de enfermedades, industria, entre otros usos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>7: Obtener embriones, mediante fecundación <i>in vitro</i>, a partir de células de procedencia animal, aplicando cultivos celulares, para su utilización posterior en procesos biotecnológicos, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Seleccionar los óvulos y espermatozoides de animales, conservándose congelados en medios específicos hasta su utilización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>7: Obtener embriones, mediante fecundación <i>in vitro</i>, a partir de células de procedencia animal, aplicando cultivos celulares, para su utilización posterior en procesos biotecnológicos, bajo supervisión facultativa.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.2: Fecundar los óvulos <i>in vitro</i> con espermatozoides en condiciones atmosféricas controladas en un medio específico, observando mediante microscopía el proceso, para garantizar la eficacia de la fecundación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3: Cultivar los embriones en medios de cultivo específicos, controlando las condiciones de luz, temperatura, humedad y viabilidad celular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4: Conservar los embriones congelados en nitrógeno líquido, utilizándose posteriormente en procesos biotecnológicos (clonación, investigación, transferencia a un animal vivo, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>