



MINISTERIO
DEL INTERIOR

**OFERTA PUBLICA DE EMPLEO 2021-2022 - MINISTERIO DEL
INTERIOR**

**PROCESO SELECTIVO GRUPO M2 ESPECIALIDAD BIOLOGÍA
CUESTIONARIO SEGUNDO EJERCICIO**

1. **No abra este cuestionario** hasta que se le indique.
2. Este cuestionario consta de **un supuesto práctico**. Deberá resolverlo **contestando por escrito, en las hojas de examen facilitado al efecto, las preguntas del supuesto**.
No olvide cumplimentar las hojas de examen con su nombre y DNI y firmarlas. Tiene que firmar y numerar todas las hojas.
3. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **CIENTO VEINTE MINUTOS**.
4. **CUANDO FINALIZE EL EJERCICIO, NO SEPARE LA HOJA DE RESPUESTA DE LA HOJA AUTOCOPIATIVA. AL FINAL DEL EJERCICIO SE LE ENTREGARÁ UN SOBRE EN EL QUE GUARDARÁ TODAS LAS HOJAS EMPLEADAS SIN SEPARARSE**.



MINISTERIO
DEL INTERIOR



MINISTERIO
DEL INTERIOR

Un agente biológico está provocando una pandemia a nivel mundial. Se ha secuenciado por laboratorios internacionales y se ha determinado que es un retrovirus, con una secuencia genética en la que ha re combinado el virus *influenza* H1N1 y el virus del Ébola. En base a esta información se puede inferir que el virus puede tener una alta capacidad infectiva, con una elevada incidencia en la población y probablemente producir una gran mortalidad entre las personas que se infecten. No obstante, es necesario realizar más estudios epidemiológicos para determinarlo.

Entre la poca información que hay sobre la infección producida por este retrovirus, se sabe que el aislamiento inmediato de las personas infectadas puede contener las transmisiones en cascada exponencial y una profilaxis temprana puede disminuir de forma drástica la mortalidad.

La dirección de operaciones de Protección Civil se encargará de apoyar a Salud Pública en la gestión de la pandemia. Por ello ayudará a la organización de un laboratorio de urgencia de contención máxima, con un nivel de bioseguridad 4, donde puedan realizarse análisis de la carga viral en sangre humana en los posibles infectados que vayan apareciendo, para proceder a un control más efectivo de la pandemia y la contención de la mortalidad. Para ello se transformará un laboratorio con un nivel de bioseguridad 2, que se encuentra aislado en un edificio independiente de uno de los hospitales de la ciudad.

1. Explique qué cambios habría que implementar en un laboratorio con un nivel de bioseguridad 2 para transformarlo en un laboratorio con nivel de bioseguridad 4, que nos permitiera detectar la carga viral en muestras de sangre humana de pacientes. Tenga en cuenta los requisitos para un nivel de bioseguridad 4 en al menos los siguientes puntos:
 - Diseño e instalaciones del laboratorio
 - Equipo de laboratorio
 - Técnicas de laboratorio
 - Desinfección y eliminación
2. Elabore un protocolo de biología molecular (fundamentalmente RT-PCR) que pueda ser validado para la detección de la carga viral en sangre humana. Explique razonadamente los distintos pasos del protocolo teniendo en cuenta en qué condiciones deben manipularse las muestras y el material fungible.