

# Proyectos de investigación universitarios: gestión de la prevención de riesgos laborales (II)

*University research projects: occupational risks prevention management (II)*  
*Projets de recherche universitaires: gestion de la prévention des risques professionnels (II)*

**Autor:**

Instituto Nacional de Seguridad  
e Higiene en el Trabajo (INSHT)

**Elaborado por:**

Juan Pérez Crespo  
SERVICIO DE PREVENCIÓN.  
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ. ELCHE

Xavier Guardino Solá.  
CENTRO NACIONAL DE  
CONDICIONES DE TRABAJO. INSHT

*Esta Nota Técnica de Prevención (NTP), continuación de la NTP 1.099, se centra en el modo de obtener la información necesaria para evaluar los proyectos de investigación, cómo estudiar la información aportada y la manera de realizar el informe con los resultados sobre las condiciones del proyecto. Por último se aportan unas conclusiones y las limitaciones del método.*

*Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.*

## 1. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN INICIAL PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La información es aportada inicialmente por el peticionario del proyecto. Por ello, el proceso de la evaluación comienza con la cumplimentación del formulario de toma de datos. Como primer filtro se identifican aquellos proyectos que en principio carecen de peligros y son de muy bajo riesgo. Cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Que la investigación no se desarrolla total ni parcialmente en laboratorios o talleres, sino en edificios de pública concurrencia, exclusivamente en despachos y en zonas de libre acceso.
- Que el personal no utiliza ni se expone a los riesgos de: maquinaria o instalaciones, agentes físicos, agentes químicos, agentes biológicos, organismos modificados genéticamente o nanomateriales.

Se considera que es una situación carente de riesgos significativos y, por lo tanto, el peticionario puede cumplimentar un documento el cual puede denominarse *Autodeclaración de proyecto sin riesgos significativos*. Esta autodeclaración es un documento firmado por el investigador principal, que es supervisado, conjuntamente con el resto de la información del proyecto, por el Órgano Evaluador de Proyectos, organismo que supervisa los proyectos de investigación y que los tramita para que puedan seguir su curso y obtener financiación. A su vez, este organismo realiza verificaciones frecuentes para asegurarse de que efectivamente las condiciones de la investigación son las que se afirman.

Si no es el caso, se procede a rellenar un cuestionario que es la principal herramienta del sistema para la obtención de datos. El cuestionario es un requisito imprescindible para poder continuar la tramitación del proyecto.

Con el objeto de que el cuestionario sea lo más sencillo

posible, este se divide en bloques a los que se va accediendo a medida que se responde afirmativamente a las preguntas de entrada a cada bloque. A su vez, dentro de cada conjunto de preguntas existen otros subconjuntos de cuestiones a los que se accede del mismo modo. De esta manera, el investigador tan solo tiene que leer y cumplimentar las preguntas que le afectan.

Se exponen a continuación los posibles bloques en los que se puede dividir el cuestionario:

### Bloque I: datos de identificación del proyecto

En este bloque se incluyen preguntas que permiten obtener el tipo de proyecto, el nombre del investigador responsable, su dirección, teléfono, dirección de correo electrónico y la localización en la que se van a realizar las investigaciones. Una vez obtenida la localización del proyecto, se obtiene la información sobre las condiciones de las estancias en la base de datos al efecto. Las condiciones solicitadas se refieren a:

- Sectorización y estanqueidad de las salas.
- Condiciones del sistema de climatización, como la recirculación del aire de la sala a otras estancias, la existencia de filtros de alta eficacia para filtrar el aire, la compensación mediante aporte de aire del aire extraído por las vitrinas de gases, etc.
- La sobrecarga de uso que permite el forjado de la sala.
- Condiciones del sistema de desagüe, del aire comprimido, del agua, de otros gases suministrados en la sala, etc.

Caso de carecerse de la suficiente información en la base de datos, se solicita información adicional al Servicio de Infraestructuras que gestiona el mantenimiento, reforma y ampliación de las instalaciones. En la figura 1 se describe la primera fase de la evaluación del proyecto.

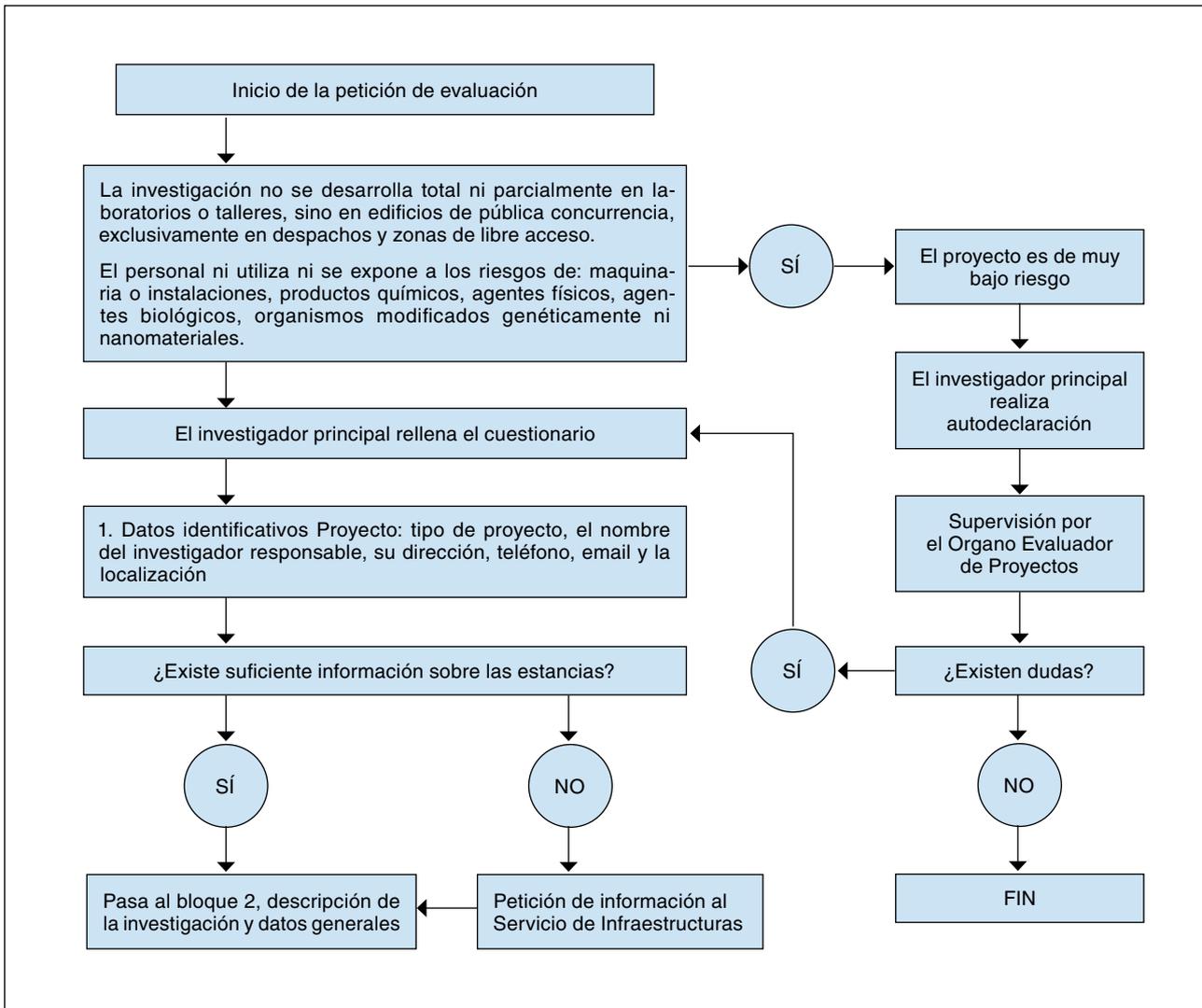


Figura 1. Inicio de la información por el investigador principal.

## Bloque II: descripción de la investigación y datos generales

Al inicio de este bloque se pregunta si se ha realizado un proyecto muy similar que haya sido evaluado previamente, y en caso afirmativo que se identifique cuál fue dicho proyecto. Si así fuera, el cuestionario finaliza y se utilizarán los datos de la evaluación anterior.

De no ser este el caso, se pregunta por los objetivos de la investigación y por la metodología del procedimiento experimental. Se pide que describa las técnicas que se van a emplear para llevar a cabo el estudio, incluyendo detallar los materiales, los productos químicos y los equipos a utilizar. Esta información se usará para contrastarla con el resto del cuestionario y así ampliar la información sobre determinados aspectos. Seguidamente se pregunta por: el número de personas, el mobiliario, el espacio libre y la iluminación. Esta información se usa para estimar si las condiciones de trabajo son adecuadas o no. Y por último, se pregunta si se usan equipos de protección individual (EPI) y de trabajo. Cada una de estas preguntas abre otros conjuntos de cuestionarios, bien sobre la gestión de los equipos de protección individual, o bien sobre la gestión de los equipos de trabajo. La figura 2 muestra el desarrollo de este bloque en forma de diagrama.

## Bloque III: Trabajos a realizar en los laboratorios

Este es el bloque más importante del cuestionario, y se divide a su vez en cuatro grandes subapartados: productos químicos, agentes biológicos, organismos modificados genéticamente (OMG) y nanomateriales. Estos cuatro subapartados responden a las necesidades del tipo de investigación desarrolladas en la universidad en la que se aplica, como ya se expuso en la NTP 1.099, el cuestionario debe adaptarse al lugar en el que se aplique.

En el desarrollo de esta parte del cuestionario, el investigador principal debe responder a la pregunta de si va a utilizar laboratorios o talleres, en cuyo caso se formularán las preguntas de cada uno de los subapartados que se detallan a continuación.

El primer subapartado es referido a los productos químicos y está dividido a su vez en distintos grupos. Si se usan productos químicos, al menos en las cantidades que se indican en la correspondiente pregunta, se solicita información sobre las condiciones de trabajo afectadas por dichos riesgos. Los grupos son:

- Productos inflamables.
- Productos tóxicos.
- Productos cancerígenos, mutágenos y tóxicos de la reproducción (CMR).

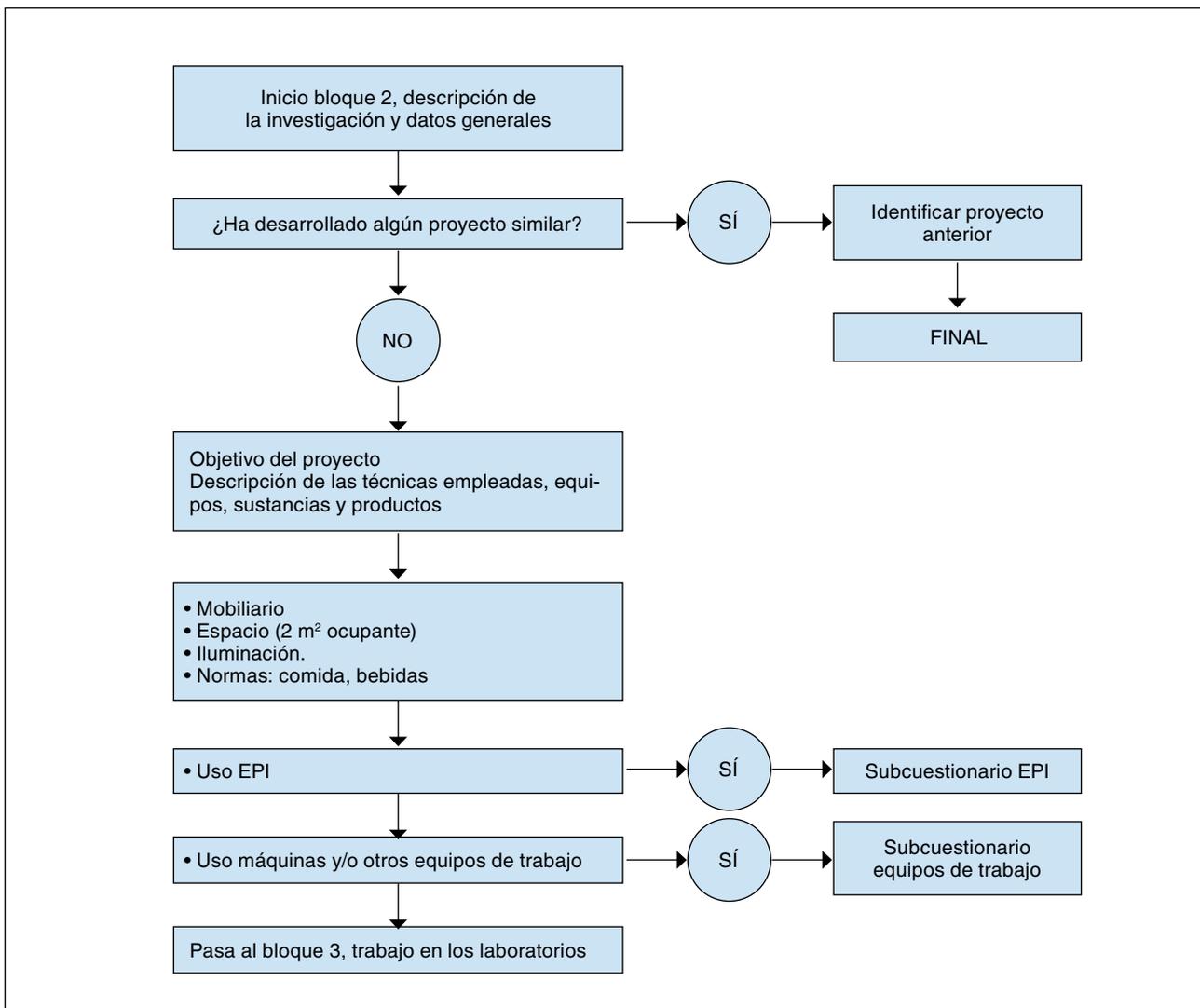


Figura 2. Cuestionario para información de proyecto.

- Productos volátiles peligrosos.
- Productos corrosivos.

El segundo subapartado trata sobre los agentes biológicos. Se pregunta aquí por una serie de condiciones básicas de seguridad biológica y posteriormente sobre el nivel de riesgo biológico que se requiere. En función de este nivel se ofrecen las siguientes alternativas:

- Si el nivel es 1, se pasa al siguiente subapartado.
- Si el nivel es 2 se rellena un grupo de preguntas acorde a ese nivel y se informará al Servicio de Prevención.
- Si el nivel es 3, se rellena el grupo de preguntas anterior más otro grupo adicional y se informa al Servicio de Prevención.
- Si el nivel es 4, se pasa directamente la información al Servicio de Prevención para que visite la instalación.

Para cualquier alternativa de nivel superior a 1, el Servicio de Prevención visitará la instalación y comprobará que el nivel de riesgo biológico declarado es el correcto. Si así fuere, se emitirá un informe de evaluación *ad hoc*, independiente del informe del proyecto, para así poder notificar la instalación a la autoridad laboral en cumplimiento con el Real Decreto 664/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.

La figura 3 muestra el diagrama de flujo correspon-

diente a la obtención de datos de proyectos que usan productos químicos y/o agentes biológicos.

El tercer subapartado se refiere a los organismos modificados genéticamente (OMG). En este subapartado se pregunta por el nivel de contención requerido, de acuerdo con el Real Decreto 178/2004. Este nivel depende de dos factores: su nivel de riesgo biológico y su nivel de riesgo medioambiental. El mayor de estos dos niveles será el que definirá el nivel de contención. El nivel de riesgo biológico coincide con el del subapartado anterior, pero el nivel ambiental es independiente de este último. En función del nivel de contención resultante existen de nuevo las siguientes alternativas:

- Si el nivel es 1, se pasa la siguiente subapartado.
- Si el nivel es 2, se rellena un grupo de preguntas acorde a ese nivel.
- Si el nivel es 3, se rellena el grupo de preguntas anterior más otro grupo adicional.
- Si el nivel es 4, se pasará directamente la información al servicio de prevención para que visite la instalación.

Las preguntas de cada grupo se refieren a aquellas condiciones necesarias para el trabajo con un organismo modificado genéticamente de ese nivel, las cuales son muy similares a las realizadas para el riesgo biológico,

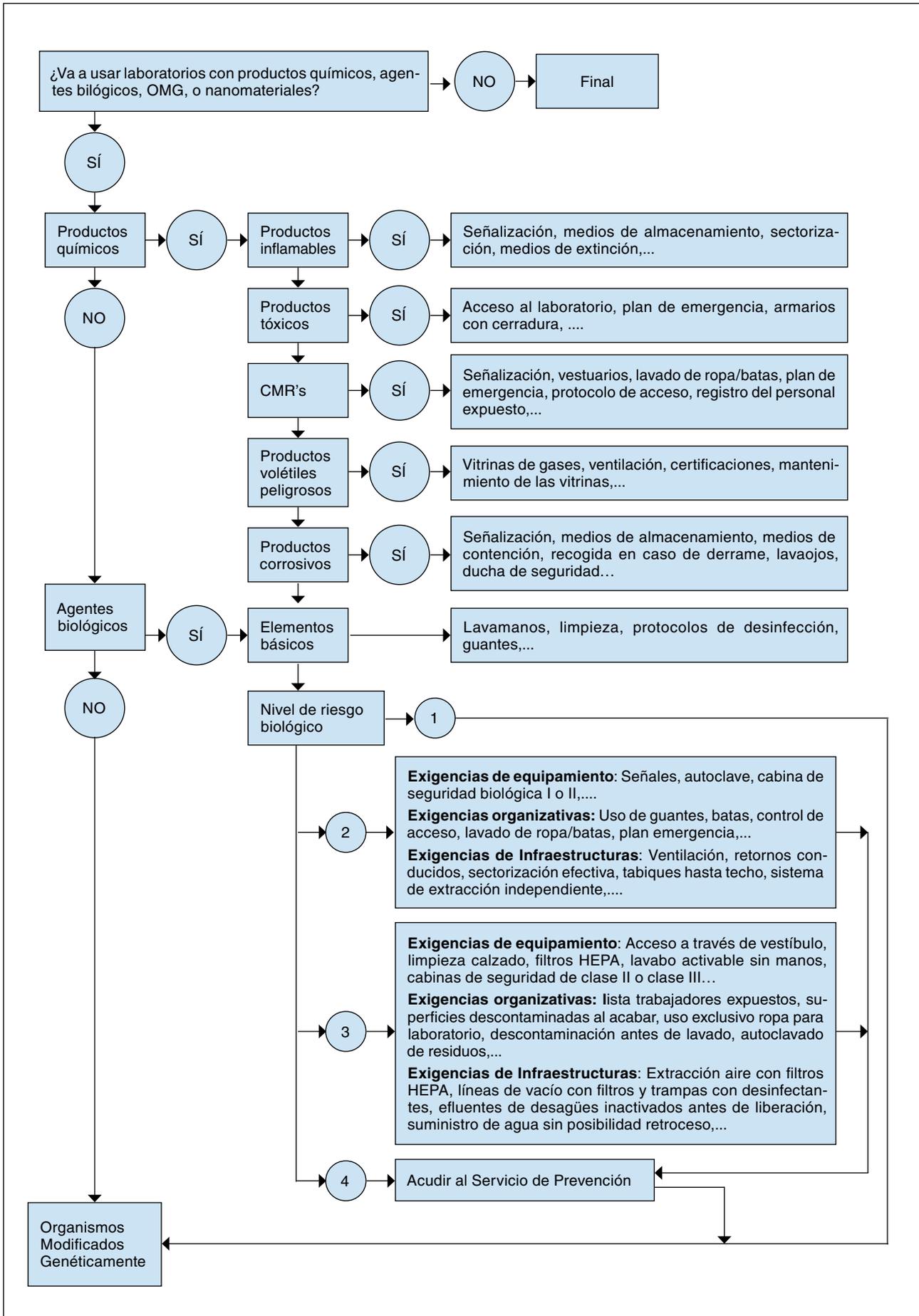


Figura 3. Cuestionario para información de proyecto para laboratorios en los que se usan productos químicos y/o agentes biológicos.

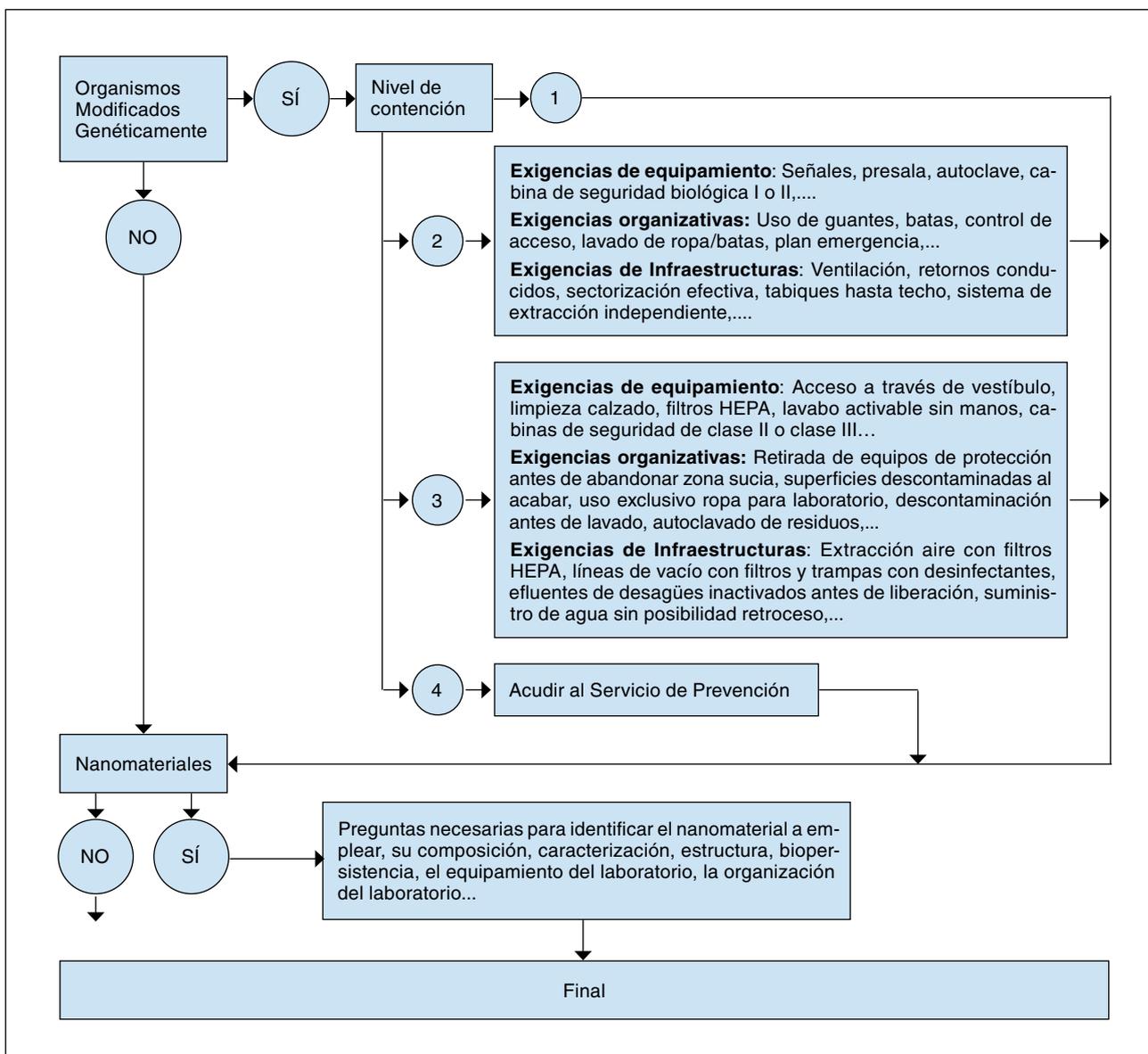


Figura 4. Cuestionario para información de proyecto para laboratorios en los que se usan organismos modificados genéticamente y/o nanomateriales

ya que las exigencias legales en cuanto a la contención tanto de los agentes biológicos como de los OMG son muy similares en el caso de los laboratorios, aunque se debe recordar que la legislación de OMG también cuenta con medidas específicas para animalarios, así como para invernaderos y semilleros.

El cuestionario finaliza con el subapartado referente al trabajo con nanomateriales. En el mismo se formulan preguntas para: identificar el nanomaterial a emplear, su composición, caracterización, estructura, biopersistencia y determinadas cuestiones referentes al equipamiento y a la organización del laboratorio en el que se va a trabajar con el mismo. Cuando existen nanomateriales, debido a las incertidumbres relativas a su peligrosidad, además de la información obtenida mediante el cuestionario, el Servicio de Prevención procede a ponerse en contacto con el investigador para obtener más datos para la evaluación del proyecto. La figura 4 muestra el diagrama de flujo correspondiente a la obtención de datos de proyectos que emplean organismos modificados genéticamente y/o nanomateriales.

## 2. ESTUDIO DE LA DOCUMENTACIÓN APORTADA

Una vez obtenida toda la información necesaria, se procede al estudio de la misma para la redacción de un informe que indique las observaciones, las no conformidades, las limitaciones y las condiciones para la realización del proyecto.

La realización de evaluaciones de los proyectos de investigación requiere de unos conocimientos previos. Por un lado, los conocimientos de tipo técnico sobre prevención de riesgos laborales, principalmente en el ámbito de los laboratorios y talleres. Por otro lado, no se puede evaluar un proyecto si no se conoce el ciclo de trabajo que se va a seguir y por ello es también necesario conocer, al menos a nivel descriptivo, las técnicas de investigación que se van a emplear. El evaluador (Servicio de Prevención) debe ser capaz de comprender cómo se va a realizar el proyecto de investigación. Por último, es necesario también conocer la organización del sistema universitario, su estructura jerárquica y funcio-

nal y, en concreto, la de la unidad a evaluar, incluyendo las dependencias formales e informales que se generan en la organización.

A partir de aquí, y del conocimiento previo que tiene el evaluador (Servicio de Prevención) sobre este tipo de procedimientos, éste puede deducir las técnicas que se requerirán y compararlas con las que ha declarado el investigador. Si existen incongruencias importantes el evaluador (Servicio de Prevención) procederá a comunicarse con el investigador para aclararlas.

A continuación, se revisa la evaluación de riesgos de la unidad que va a efectuar el proyecto, para anticipar los principales peligros que pueden darse. Se recuerda que las unidades, incluidas las de investigación, cuentan con una evaluación de riesgos inicial, así como con informes de revisión o complementarios. Igualmente, de la información aportada se extraen las estancias en las que va a realizarse el proyecto, y se revisa en la base de datos de los laboratorios las características de los mismos, para identificar *a priori* los problemas que puedan presentarse en la realización de la investigación declarada. Caso de que los laboratorios no sean aptos para esta investigación o requieran de adaptaciones, se indicará tal circunstancia en el informe.

Una vez llegado a este punto, se identificarán aquellos elementos que pongan de manifiesto una inadecuación de los medios para su realización. Estos elementos serán incluidos en el informe de evaluación del proyecto. Además, a criterio del evaluador (Servicio de Prevención), se puede proceder a visitar las instalaciones para recabar más información. Existen factores de riesgo que activan la necesidad de una visita del evaluador (Servicio de Prevención): los trabajos con agentes biológicos patógenos (grupo del agente biológico mayor de 1) y con nanopartículas no disueltas en un medio líquido.

### 3. INFORME DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para finalizar el proceso de evaluación, el Servicio de Prevención debe redactar un informe, el cual es recogido por el Órgano Evaluador de Proyectos para aprobar, si cabe, la realización del proyecto. El informe de evaluación del proyecto se compone de tres partes:

- I. Datos identificativos del proyecto, participantes, unidad responsable, lugares de realización, direcciones de correo, teléfonos, etc. Aquí se encuentra la información para identificar el proyecto, así como los datos para localizar a los responsables del mismo.
- II. Cuerpo del informe, incluyendo las conclusiones sobre la conformidad del proyecto con respecto a la prevención de riesgos laborales, basadas en la información facilitada. Las conclusiones pueden ser:
  - *Conforme*: en cuyo caso no se requiere de más actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

- *Conforme con observaciones*: en las que se señalan circunstancias que pueden ser problemáticas para las condiciones de seguridad del proyecto, o recordatorios de actuaciones en gestión de prevención de riesgos laborales que deben ser seguidas por el personal de la universidad.
- *Conforme con condiciones*: se detallan las condiciones adicionales que la unidad que realiza el proyecto debe cumplir para poder autorizarse.
- *No conforme*: el proyecto no se debe realizar en base a la información disponible.
- *Se precisa más información* u opinión de personal experto.
- III. Información facilitada que ha servido de base para realizar el apartado II. Aquí se pueden recoger las partes relevantes del cuestionario de prevención de riesgos laborales rellenado por el investigador, o bien otras informaciones significativas solicitadas para las conclusiones del apartado II.

Una vez finalizado el informe se envía para su tramitación al Órgano Evaluador de Proyectos, organismo que supervisa los proyectos de investigación. Para una mayor celeridad en el proceso, se recomienda su firma electrónica y su envío por correo electrónico.

### 4. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL MODELO

El sistema planteado presenta varias ventajas. La principal se encuentra en la posibilidad de evaluar un gran número de proyectos al año con pocos recursos. Por otra parte, el modelo es sistemático y garantiza que se revisen los riesgos significativos más probables según cada tipo de investigación. Además, mediante este sistema se favorece la actuación multidisciplinar, requiriéndose la participación de los distintos técnicos disponibles, contribuyendo cada uno de ellos en aquellas facetas en las que son más expertos, así como de personal experto ajeno al servicio de prevención. Por último, el sistema favorece la integración de la actividad preventiva, la implicación y la asunción de responsabilidades por parte de los actores principales en la investigación universitaria, ya que obliga a los responsables de la investigación a informar, en un registro identificado (cuestionario), de las actividades a realizar y de las medidas que piensan tomar.

Como limitación más importante, debe señalarse que el sistema se basa principalmente en la información facilitada por el investigador. Si este ocultase, engañase o sencillamente se confundiese y no fuera detectado en las verificaciones posteriores, el resultado de la evaluación podría ser inadecuado. En cualquier caso, esta limitación es muy difícil de superar cualquiera que fuese el modelo, ya que el investigador principal es quien tiene la información de la investigación que va a realizar y en qué condiciones tiene previsto desarrollarla.

### BIBLIOGRAFÍA

Real Decreto 178/2004, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente (BOE nº 27 de 31 de enero)