universidad de león

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

MANUAL DE BIOSEGURIDAD

Servicio de Investigación y Bienestar Animal

Vicerrectorado de Investigación y Transferencia
Área de Investigación y Bienestar Animal
Servicio de Investigación y Bienestar Animal
Manual de Bioseguridad
Versión: v1

Aprobado por Comisión de Investigación: 23 de febrero de 2026
Aprobado por Consejo de Gobierno: 3 de marzo de 2026

OBJETO

Este Manual describe la gestión que se realiza en el Servicio de Investigación y Bienestar Animal en cuanto a Seguridad Biológica. Así mismo, se especifican detalladamente las normas y procedimientos de prevención y protección a seguir en las actividades experimentales en las que exista riesgo biológico o cualquier otro tipo de riesgo que pueda afectar al personal expuesto, al público en general y al medio ambiente de acuerdo con los Artículos 20.c.viii y 30 del Reglamento del Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León.

APLICACIÓN

El *Manual de Bioseguridad* es de obligado cumplimiento y debe ser conocido por todo el personal y usuarios del Servicio. Para ello, este Manual y sus documentos que lo integran (*Guía Básica de Seguridad e Higiene del Servicio de Investigación y Bienestar Animal*, *Plan de emergencias y Autoprotección*, y *Documento de acogida para el nuevo personal y usuarios*) y aquellos documentos anexos necesarios, se encontrarán accesibles para su consulta en la página web del Servicio, en el apartado correspondiente a “Bioseguridad”.

Además, este Manual servirá de base para la formación inicial y periódica que el Servicio imparta; así como, en caso necesario, para la formación en bioseguridad impartida a la comunidad universitaria, como apoyo a la investigación y docencia.

Este Manual y el resto de los documentos estarán sujetos a revisión periódica por el Servicio. En las sucesivas modificaciones, se tendrán en cuenta los cambios producidos en la legislación vigente, en los protocolos de trabajo, en la organización interna del Servicio y en los conocimientos técnicos sobre prevención y protección.

PRESENTACIÓN

Este manual se divide en las siguientes secciones con el fin de facilitar su consulta:

1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE....4
2. MARCO NORMATIVO....4
3. ORGANIZACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD....4
4. SEGURIDAD BIOLÓGICA....5
5. NORMAS DE TRABAJO....8
6. NORMA FINAL....22
7. ANEXO. PLAN DE EMERGENCIAS Y AUTOPROTECCIÓN....23
8. ANEXO. DOCUMENTO DE ACOGIDA....37
9. ANEXO. DECLARACIÓN RESPONSABLE BIOLÓGICOS....41
10. ANEXO. DECLARACIÓN RESPONSABLE REGLAMENTO....42
11. ANEXO-DECLARACIÓN RESPONSABLE EPIS....43
12. ANEXO. CATÁLOGO DE PROTOCOLOS GENERALES DEL SIBA-ULE....44
13. ANEXO. CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS CON ANIMALES DEL SIBA-ULE....45
14. ANEXO. DECLARACIÓN ENTRADA NCB3....47
15. ANEXO. CATÁLOGO DE PROTOCOLOS EN NCB3 DEL SIBA-ULE....49
16. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INTERÉS....50

(Puede acceder a la página concreta pulsando sobre el título del capítulo, y regresar al índice haciendo click sobre el león del pie de página)

MANUAL DE BIOSEGURIDAD

1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE

El Manual de Bioseguridad del Servicio de Investigación y Bienestar Animal (en adelante, SIBA-ULE) tiene como propósito establecer las normas y procedimientos necesarios para garantizar la manipulación segura de agentes biológicos, animales de experimentación, muestras infecciosas, OMG y materiales contaminados.

Este manual se aplica a los trabajadores y usuarios en todas las instalaciones del SIBA-ULE: Edificio Animalario-Campus y, particularmente, el Edificio NCB-La Serna. Se han incluido consideraciones específicas relativas al riesgo biológico, protocolos de trabajo, formación y plan de acogida y respuesta ante emergencias.

2. MARCO NORMATIVO

- Real Decreto 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra agentes biológicos.
- Directiva 2000/54/CE relativa a la protección de trabajadores expuestos a agentes biológicos.
- RD 178/2004 sobre utilización confinada de Organismos Modificados Genéticamente (OMG).
- Notas Técnicas de Prevención (NTP) del INSST.
- Ley 9/2003 sobre OMG.
- RD 53/2013 sobre protección de los animales utilizados con fines científicos.
- Normas OMS de Bioseguridad en Laboratorios.
- Guías FELASA para bioseguridad en animalarios.
- Reglamento del Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la ULE.
- Procedimientos Normalizados de Trabajo del SIBA-ULE.
- Reglamento del Comité de Bioseguridad de La ULE.

3. ORGANIZACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

- Comité de Bioseguridad de la ULE
- Responsable de Bioseguridad de la ULE
- Responsable de Riesgos Laborales de la ULE
- Trabajadores y usuarios del Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la ULE.

Según las funciones atribuidas para cada uno, entre ellas: evaluación de riesgos, supervisión de PNT, formación, auditorías internas o externas (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/files/2022/10/realizacion_auditorias_sistema_prevencion20221004.pdf) y gestión de incidentes.

4. SEGURIDAD BIOLÓGICA

4.1. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS Y NIVELES DE CONTENCIÓN

Con el fin de determinar las medidas y normas de prevención y protección a adoptar en las instalaciones del SIBA-ULE en las que se trabaja con agentes biológicos (AB) se ha realizado una clasificación de estos agentes en función de su peligrosidad potencial. El RD 664/1997 y la Directiva 2000/54/CE clasifican a los AB y modificados genéticamente teniendo en cuenta un posible riesgo para los seres humanos, en los siguientes cuatro grupos de riesgo:

CLASIFICACION DE AGENTES BIOLÓGICOS

- Grupo de riesgo 1: Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- Grupo de riesgo 2: Aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- Grupo de riesgo 3: Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- Grupo de riesgo 4: Aquel que causa una enfermedad grave en el hombre, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

Según la legislación y diferentes documentos técnicos de referencia, se asimilan al Grupo de Riesgo 2 (GR2) los siguientes materiales:

- Tejidos, sangre y otros fluidos de origen humano o de otros primates.
- Líneas celulares establecidas y cultivos primarios de origen humano o de otros primates.
- Cualquier tipo de muestra en la que exista incertidumbre sobre la presencia de agentes patógenos humanos.
- Tejidos, muestras o material biológico de origen animal desconocido o sospechoso de ser patógenos para los animales.

Se ha de valorar el riesgo asociado a los patógenos de animales o plantas y, en general, aquellos que puedan causar un perjuicio económico y/o en el medio ambiente. Por ello, se

debe asignar en cada caso el grupo de riesgo que corresponda tras realizar una evaluación de riesgo previa, atendiendo a la clasificación anterior.

Teniendo en cuenta los grupos de riesgo indicados, el RD 664/1997 y la Directiva 2000/54/CE especifican unas características mínimas de contención para el trabajo con cada grupo. Por tanto, las instalaciones de contención biológica quedan igualmente clasificadas en cuatro niveles de contención biológica, del 1 al 4, siendo el nivel 1 el de contención mínima, donde prácticamente no existe riesgo biológico, y el 4 el de contención máxima, donde existe el riesgo más elevado.

CLASIFICACIÓN ATENDIENDO A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La Ley 9/2003 y su reglamento, RD 178/2004, no realizan ninguna clasificación de organismos modificados genéticamente (OMG), pero sí especifican que, tras la correspondiente evaluación de riesgo, previa a la producción o manipulación de un OMG, se ha de clasificar la operación a realizar dentro de los cuatro tipos de actividades de utilización confinada que se definen, siendo "Actividad de utilización confinada Tipo 1" (ACT1), de riesgo nulo o insignificante, y "Actividad de utilización confinada de Tipo 4" (ACT4), de alto riesgo.

Teniendo en cuenta estos cuatro tipos de Actividad, se especifican unas características mínimas de contención para cada tipo. Por tanto, las instalaciones en las que se manipulan OMG quedan clasificados en cuatro "Grados de confinamiento", del 1 al 4, en función del riesgo asociado a un posible escape del OMG fuera de los sistemas.

Conforme a lo indicado en los apartados anteriores, se puede establecer unos niveles de contención biológica asimilados:

RIESGO	NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA		
	AB	OMG	OMG
Grupo riesgo 1	Nivel 1 de contención	Grado de confinamiento 1	Actividad de utilización confinada Tipo 1
Grupo riesgo 2	Nivel 2 de contención	Grado de confinamiento 2	Actividad de utilización confinada Tipo 2
Grupo riesgo 3	Nivel 3 de contención	Grado de confinamiento 3	Actividad de utilización confinada Tipo 3
Grupo riesgo 4	Nivel 4 de contención	Grado de confinamiento 4	Actividad de utilización confinada Tipo 4

4.2. NIVELES DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA EN EL SIBA-ULE

Teniendo en cuenta el riesgo asociado a los AB y OMG que se utilicen y por tanto las necesidades de infraestructura de contención en cada tipo, se ha establecido la siguiente clasificación de instalaciones o zonas en el SIBA-ULE:

▶ Zonas de Nivel 1 de Contención Biológica (NCB1)

Estos laboratorios no necesitan de infraestructura de contención especial y en ellos únicamente son de aplicación las buenas prácticas del laboratorio ya que el **riesgo biológico es nulo o insignificante**.

Se permiten las siguientes **actividades**:

- Alojamiento y manipulación de animales, manipulación de **fluidos, tejidos y órganos** de origen animal o vegetal, teniendo la certeza de la **inexistencia de AB patógenos** humanos o animales contaminantes.
- Manipulación de muestras constituidas por fluidos, tejidos y órganos de origen humano o de otros primates inactivadas previamente mediante métodos verificados en laboratorios de contención biológica de nivel 2 ó superior.
- Manipulación de AB silvestres purificados no patógenos para humanos, animales o plantas ni posiblemente dañinos para el medio ambiente.
- Manipulación, cultivo o producción de OMG en Actividades de utilización confinada Tipo 1.
- Alojamiento y manipulación de líneas de animales transgénicos y inocuos para el medio ambiente.

A la Zona de NCB1 pertenecen:

- Zonas para el alojamiento convencional de los animales, realización de los procedimientos, almacenaje y limpieza (Edificio Animalario- Campus).
- Las zonas o instalaciones que, en ausencia de especificación de un nivel de contención determinado, realicen alguna de las actividades anteriores.

▶ Zonas de Nivel 2 de Contención Biológica (NCB2)

Estas instalaciones cuentan con una infraestructura de contención biológica y de una normativa y controles especiales ya que en ellos existe riesgo biológico, aunque éste sea de bajo nivel.

Estarán permitidas las siguientes **actividades**:

- Alojamiento de animales infectados o inoculados con AB de Grupo de Riesgo 2 (GR2).
- Manipulación de tejidos y fluidos de origen humano o de otros primates asimilables al grupo de riesgo 2 (GR2), siempre que no se sospeche la presencia de AB de los Grupos de Riesgo 3 ó 4.
- Manipulación de AB silvestres purificados del GR2 como máximo o patógenos para animales o plantas asimilables al Grupo de riesgo 2 como máximo.

- Manipulación de cultivos de líneas celulares establecidas o de tejidos primarios de origen humano o de otros primates siempre que no se sospeche o no se conozca la presencia de AB del GR3 o GR4.
- Manipulación, cultivo o producción de OMG en Actividades de utilización confinada Tipo 2 (ACT2) como máximo.
- Alojamiento y mantenimiento de animales transgénicos y en ACT2, o inoculados con OMG de tipo 2.

A la Zona NCB2 pertenecen:

- Zona P2 (planta baja), cuarentena y S-15 en el Edificio Animalario- Campus.
- Zona A, Edificio NCB- La Serna.

▶ Zona de Nivel 3 de Contención Biológica (NCB3)

Zona de alta contención dotada de una infraestructura que permite el control de acceso en todo momento, la manipulación en condiciones de seguridad y la salida segura de los residuos generados. Esta instalación posee una normativa específica reflejadas en los Procedimientos Normalizados de Trabajo en NCB3 y Plan de Emergencias y de Autoprotección. En este laboratorio se pueden alojar animales infectados y manipular AB pertenecientes o asimilados al GR3 y OMG en ACT3.

A la Zona NCB3 pertenecen:

- Zona B, Edificio NCB- La Serna.
- Laboratorios de Biocontención del Edificio de Servicios- Campus.

Adicionalmente, todo el personal de nueva incorporación que tenga que realizar su trabajo en el SIBA-ULE y, en particular, en el Edificio NCB-La Serna, recibirá un curso o, en su defecto, un programa de formación y acogida específico.

5. NORMAS DE TRABAJO

Los trabajadores y usuarios del SIBA-ULE serán conocedores de la evaluación de riesgos laborales, de la planificación de la prevención, de la información de los agentes biológicos con los que se trabaje, de la formación recibida al respecto y del contenido y asunción de las Normas de Trabajo recogidas en este manual mediante su refrendo en el *Anexo-Declaración responsable de uso de agentes biológicos* y *Anexo-Declaración responsable reglamento*.

5.1. GENERALES

Las denominadas **“precauciones universales”** constituyen la estrategia fundamental para la prevención del riesgo para los trabajos con agentes biológicos:

a) Normas de higiene personal:

A continuación, se citan un conjunto de normas de higiene personal a seguir por los trabajadores y usuarios del SIBA-ULE.

Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral (los apósitos tienen que desecharse en caso de entrada y salida de la zona NCB3 (Zona B).

- El lavado de manos debe realizarse al comenzar y terminar la jornada en el SIBA-ULE independientemente de las tareas y zonas de trabajo en las que se haya estado, y después de realizar cualquier técnica que puede implicar el contacto con material biológico. Dicho lavado será exhaustivo y realizará con agua y jabón líquido. En situaciones especiales se emplearán sustancias antimicrobianas. Tras el lavado de las manos éstas se secarán con toallas de papel desechables.
- No comer, beber ni fumar en el área de trabajo.
- Cumplir con los PNT de trabajo para cada zona y actividad.

b) Utilización de vestuario apropiado y material de protección individual:

Todos los trabajadores deben utilizar obligatoriamente y de manera correcta la vestimenta y los equipos de protección de individual apropiados según la zona NCB de trabajo.

Se consignará la entrega de EPIs y el compromiso de su correcta utilización mediante el *Anexo-Declaración responsable EPIs* y los impresos disponibles en la UPRL (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/equipos-de-proteccion-individual-e-p-i/).

c) Precaución con los objetos cortantes y punzantes:

Se deben tomar todas las precauciones necesarias para reducir al mínimo las lesiones producidas en el personal por pinchazos y cortes durante y después de su utilización, así como en los procedimientos de limpieza y de eliminación y minimizar el riesgo biológico. Para ello es necesario:

Los objetos punzantes y cortantes (agujas, jeringas y otros instrumentos afilados) deberán ser depositados en contenedores apropiados con tapa de seguridad, para impedir su pérdida durante el transporte, estando estos contenedores cerca del lugar de trabajo y evitando su llenado excesivo. En el caso de que dichos materiales estén contaminados, se depositaran en los contenedores destinados a tal fin.

d) Desinfección y esterilización correcta de instrumentales y superficies:

El empleo de productos químicos permite descontaminar, desinfectar a temperatura ambiente los instrumentos y superficies que hayan estado en contado con agentes biológicos.

Para llevar a cabo una desinfección, es necesario tener en cuenta:

- La actividad desinfectante del producto.
- La concentración que ha de tener para su aplicación.
- El tiempo de contacto con la superficie que se ha de descontaminar.

- Los agentes biológicos que se han de eliminar.

El producto desinfectante debe tener un amplio espectro de actividad y una acción rápida e irreversible, presentando la máxima estabilidad posible frente a ciertos agentes físicos, no debiendo deteriorar los objetos que se han de desinfectar ni tener un umbral olfativo alto ni especialmente molesto.

Una correcta aplicación de los desinfectantes será, en general, aquella que permita un mayor contacto entre el desinfectante y la superficie a desinfectar. El producto desinfectante se debe poder aplicar de tal manera que no presente toxicidad aguda o crónica para los animales y las personas puedan entrar en contacto con él. Debe tenerse en cuenta que, por su propia función, destrucción de microorganismos, muchos desinfectantes tienen características de toxicidad importantes para el hombre, por lo que se deberán adoptar las medidas de protección y prevención adecuadas y seguir siempre las instrucciones para su aplicación. En todo caso, se seguirán las indicaciones de uso del fabricante.

Los desinfectantes que se utilicen deben estar adecuadamente etiquetados según la normativa vigente, tanto si se han adquirido comercialmente, como si son de preparación o dilución. Al adquirir productos químicos, debe exigirse siempre la entrega de la ficha de seguridad que será archivada adecuadamente.

En función de los agentes manipulados, se redactarán por parte de cada proyecto las instrucciones de desinfección en las que consten los desinfectantes y las diluciones a las que se deban emplear.

e) Vacunación (inmunización activa)

Los trabajadores del SIBA-ULE están sometidos a numerosos riesgos biológicos, producidos por bacterias, hongos, virus, etc., directos, derivados de la manipulación de los animales deliberadamente infectados o los intrínsecos a los animales. Cuando exista riesgo de exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas u otros tratamientos profilácticos, la UPRL pondrá a disposición del personal expuesto junto con la información de las ventajas e inconvenientes del tratamiento y el modo de iniciarlo. Todo deberá constar por escrito.

En concreto:

- • Es susceptible de vacunarse contra el tétanos, el personal que vaya a trabajar en el SIBA-ULE y, en general, aquel que utilice asiduamente material de tipo cortante o punzante.
- • Es susceptible de vacunarse frente al virus de la hepatitis B, el personal que trabaje en los Servicios indicados y, en general, el personal que manipule asiduamente animales de experimentación, sangre o tejidos humanos y/o de otros mamíferos.
- • Todo el personal que vaya a manipular muestras que contengan patógenos para los que existan métodos profilácticos validados.

f) Material y fungible necesario

El SIBA-ULE podrá adquirir aquel material necesario y fungible necesario para garantizar el funcionamiento y la bioseguridad del Servicio con cargo al presupuesto general del SIBA-ULE conforme al procedimiento establecido a tal efecto por la ULE (https://www.unileon.es/files/2025-06/ve_procedimiento_de_compra_de_material_de_laboratorio_v2.pdf) y según el PNT- Procedimiento de compras (Anexo- Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE). El material fungible será controlado conforme al PNT- Inventario material fungible y PNT- Recepción y almacenamiento de pedidos (Anexo- Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

g) Actuación homogénea en caso de incidencia.

Para abordar de manera homogénea las incidencias generales (no asociadas a emergencias biológicas o en zonas de NCB2 y 3) que se producen en el SIBA-ULE, los trabajadores y usuarios actuarán conforme a las indicaciones recogidas en el PNT- Actuación en caso de Incidencia y PNT- Apertura de CAU (Anexo- Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE), si procede, sin menoscabo de las indicaciones recogidas en el Plan de Emergencias (genéricas) elaborado por la UPRL que está disponible en la web del SIBA-ULE (apartado Bioseguridad-emergencias).

5.2. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN ZONAS DE NCB1

Estas zonas están diseñadas para trabajar con agentes cuya peligrosidad potencial es mínima, esto es, para la manipulación de AB del GR1 y para la realización de ACT1 con OMG. Generalmente, en este tipo de manipulaciones no se necesitan sistemas de contención. El personal del SIBA-ULE deberá tener un conocimiento específico sobre las técnicas y manipulaciones que se lleven a cabo con o sin animales.

A continuación, se indican las normas específicas de manipulación y de gestión de los residuos generados en los laboratorios NCB1.

5.2.1. Normas generales

El acceso a las zonas generales de los Edificios que conforman el SIBA-ULE (Edificio Animalario-Campus y Edificio NCB-La Serna), se consideran zonas NCB1 y está sujeto al procedimiento descrito en el Artículo 18 del Reglamento del Servicio (https://www.unileon.es/modelos/archivo/norregint/20252310302996_n_reglamento_servicio_de_investigacion_y_bienestar_animal.pdf) y seguirán lo recogido en el PNT- Entrada general instalaciones (Anexo- Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

Las normas a seguir en las zonas categorizadas como NCB1 son:

- No llevar ropa ni sandalias que dejen desprotegidas grandes zonas del cuerpo. Se recomienda usar zapatos cerrados.
- Existen taquillas para dejar la ropa de calle y los objetos personales. Para solicitar una taquilla, se contactará con el personal del SIBA-ULE.

- Pelo recogido.
- La vestimenta de las zonas comunes y de NCB1 es de uso obligatorio y exclusivo para las áreas de investigación. No se podrá llevar bata o pijama de laboratorio ni guantes de protección en las zonas que no sean de investigación (zonas de administración, salas de seminarios, hall, cafetería, biblioteca, etc.).
- Para las zonas comunes, zonas de tránsito, así como en la salida del Edificio Animalario- Campus y NCB- La Serna por tareas específicas (eliminación de residuos, digestor) se utilizará el vestuario y el calzado específico habilitado a tal efecto y conforme al protocolo establecido PNT- Entrada general instalaciones (Anexo- Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).
- No se deberán usar lentes de contacto al trabajar con productos peligrosos ya que si se produjera un accidente que implicara la descontaminación de los ojos, ésta no podría realizarse eficientemente. Por tanto, se utilizarán gafas graduadas.
- Está prohibido fumar en todas las instalaciones del SIBA-ULE.
- Está prohibido comer, beber en las zonas no habilitadas para ello.
- No se almacenarán alimentos ni bebidas en los frigoríficos de los laboratorios ni en las cámaras frías. Existe una nevera de uso común para el almacenamiento de comida y bebida destinada a celebraciones. La llave se encuentra en la recepción.
- Queda prohibido pipetear con la boca.
- Se evitará tocar con los guantes puestos aquellos elementos u objetos que sean de uso común para evitar su posible contaminación (teléfonos, manillar de puertas, grifos, teclados, etc.), así como elementos exteriores a las zonas de trabajo, laboratorios: pulsadores de ascensores, barandillas, etc.
- El personal debe lavarse las manos:
  - Al llegar y al salir de las instalaciones del SIBA-ULE.
  - Siempre que se quite los guantes protectores.
  - Después de las manipulaciones que hayan comportado un posible contacto con agentes de riesgo.
- No manipular agentes de riesgo con heridas en las manos. Si es estrictamente necesario, proteger la herida y utilizar doble guante
- Se ha de mantener el orden y limpieza en el entorno de trabajo. Se ha de evitar la acumulación de materiales innecesarios y, sobre todo, aquellos que sean muy pesados y que acumulen polvo (papel y cartonajes).
- En cualquiera de las tareas con animales (alimentación, limpieza, procedimientos...), con inóculos o muestras derivadas y residuos se utilizará el material imprescindible. Al finalizar, se recogerán los materiales, reactivos y contenedores de residuos utiliza-

dos que no sean propios de la zona de trabajo, evitando acumulaciones innecesarias que aumenten el riesgo de accidente.

- Las superficies de trabajo han de ser descontaminadas al final de la actividad y siempre tras el alojamiento de los animales e inmediatamente después de un vertido accidental. Para ello se utilizarán germicidas eficaces de amplio espectro.
- Se limitarán las actividades que produzcan aerosoles o animales en la medida de lo posible. Si estas actividades fueran necesarias e inevitables, se aplicarán medidas de contención para el control eficaz de los aerosoles, revisando el nivel de contención si fuera necesario.
- Las operaciones en las que se utilice material cortante y punzante (pinzas, tijeras, etc.) se realizarán con sumo cuidado. No utilizar material cortante o punzante en mal estado.
- Inyectables: no se intentará reencapsular la aguja.
- Las cabinas de bioseguridad y estaciones de cambio instaladas en las salas de procedimientos y laboratorios son equipamientos de uso compartido. Por tanto, el personal técnico del SIBA-ULE se coordinará para su correcta utilización, limpieza y desinfección.
- Las muestras biológicas se acondicionarán en contenedores herméticos y resistentes para su envío o transporte fuera de las instalaciones.
- La limpieza general del animalario se realizará de la forma y con la frecuencia establecida en el PNT- Limpieza general del animalario (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE) y se aplicará a las zonas comunes y de NCB1.

Como norma general, se deben cumplir todos los PNT y normas establecidas para cada zona y proyecto. Se tendrá en cuenta lo recogido en el Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Laboratorio elaborado por la UPRL de la ULE (https://www.unileon.es/files/2025-10/hrs4r_manual_seguridad_bpl.pdf).

5.2.2. Vestuario y equipos de protección individual

Se registrará la entrega de EPIs y el compromiso de su correcta utilización mediante el *Anexo-Declaración responsable EPIs* y los impresos disponibles en la UPRL (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/equipos-de-proteccion-individual-e-p-i/). El vestuario de trabajo será gestionado conforme al PNT- Lavado ropa (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

El personal del SIBA-ULE utilizará el vestuario y EPIs adecuados:

- La indumentaria y EPI básicos estarán constituidos por pijama propio de la zona NCB1, bata de laboratorio, guantes de protección (látex o nitrilo), mascarilla quirúrgica, cubrepelo, zuecos o calzado de seguridad, calzas y gafas de seguridad antisalpicaduras. Este equipamiento, además de pantallas, de sudadera polar y guantes para el frio,

se encontrará a disposición del personal del SIBA-ULE para la salida al exterior para tareas específicas (residuos, paquetería...).

- El SIBA-ULE asesorará a los usuarios sobre el tipo de equipos de protección individual específicos para cada tipo de tarea y sobre su correcta utilización. En los casos en que se necesiten otros EPIs diferentes de los ya indicados, deben solicitarse al Servicio.
- El personal usuario de los equipos de protección individual será el responsable de su correcta utilización, conservación y mantenimiento.
- Se utilizarán gafas de seguridad si existe riesgo de proyección de líquidos peligrosos.
- Para todas las manipulaciones que puedan presentar riesgo se utilizarán guantes de protección, preferiblemente de nitrilo ya que este material es más resistente e impermeable y además no tan alergénico como el látex.
- Se utilizará mascarilla antipartículas si existe riesgo de inhalación de partículas sólidas o aerosoles peligrosos.
- Existen equipos de protección individual y materiales y medios de descontaminación de uso exclusivo para accidentes y emergencias. Estos medios están en los armarios señalizados (amarillo), situados en las zonas comunes y zonas de entrada/salida de las zonas de alojamiento de animales, procedimientos y residuos. El personal del SIBA-ULE se encargará de la reposición y mantenimiento de estos EPI.

5.2.3. Gestión de residuos

Los residuos generados serán segregados y gestionados por el Servicio de Gestión de Residuos y conforme al Procedimiento establecido en la ULE para la gestión de residuos (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/files/2025/12/1060_procedimiento_gestion_residuos_20251203.pdf).

5.3. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN ZONAS DE NCB2

Estas zonas están diseñadas para trabajar con agentes AB pertenecientes o asimilados al GR2 y para la realización de ACT2 con OMG en las que se exige un grado 2 de confinamiento.

Es importante destacar que los inóculos derivados de material biológico de origen humano o de otros primates se asimila automáticamente al grupo de riesgo 2.

En estos laboratorios la peligrosidad potencial es muy baja para el público en general y el medio ambiente, pero es moderada para el personal expuesto. Por tanto, es necesario establecer ciertas barreras entre los animales alojados, el material biológico y el personal expuesto, manteniendo también determinadas medidas de contención que impidan el escape de material biológico al medio ambiente exterior.

El personal del SIBA-ULE deberá tener un conocimiento específico sobre las técnicas y manipulaciones que se lleven a cabo con o sin animales.

5.3.1. Normas generales

Se asumirá lo contemplado en los Artículos 18-20 del Reglamento del SIBA-ULE así como las normas de trabajo en NCB1 hasta la entrada en zonas de NCB2 y en todos los procedimientos que se realicen en dicha zona, salvo instrucción en contra. Las diferencias fundamentales con respecto a los laboratorios de nivel 1 de contención biológica son las siguientes:

- Acceso controlado y autorizado específicamente conforme al Artículo 18 del Reglamento del SIBA-ULE y según el protocolo establecido en la ULE (https://www.unileon.es/intranet/prevencion/proc_proteccion_agentes_biologicos.pdf).
- Sala previa de acceso a las zonas NCB2 habilitada para el cambio de ropa de trabajo.
- Vestuario específico obligatorio para la zona NCB2.
- Utilización de cabinas de seguridad biológica para la manipulación de material biológico.
- Autoclave para esterilización de residuos previo a su eliminación.
- Aire filtrado y depresión atmosférica.
- Gestión de residuos como residuos biopeligrosos de GIII.

5.3.2. Acceso

El acceso estará limitado a personal autorizado conforme al Artículo 18 del Reglamento del SIBA-ULE y según el protocolo establecido en la ULE (https://www.unileon.es/intranet/prevencion/proc_proteccion_agentes_biologicos.pdf).

La entrada y tareas desarrolladas en zonas de NCB2 se registrarán en los impresos habilitados para tal fin según el PNT- Registro de entradas y tareas (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

Todo el personal deberá:

- Haber recibido formación específica en bioseguridad NCB2 conforme al plan de formación (Anexo- Documento de acogida).
- Conocer y cumplir los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT).

Las zonas estarán debidamente señalizadas con el pictograma de riesgo biológico nivel 2.

La circulación de personas y materiales seguirá lo dispuesto en el el PNT- Circulación zonas NCB2 (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

No se permitirá el acceso de visitantes sin autorización expresa y acompañamiento.

5.3.3. *Vestuario y equipos de protección individual*

Se registrará la entrega de EPIs y el compromiso de su correcta utilización mediante el *Anexo-Declaración responsable EPIs* y los impresos disponibles en la UPRL (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/equipos-de-proteccion-individual-e-p-i/). El vestuario de trabajo será gestionado conforme al PNT- Lavado ropa (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

Las normas de vestuario son:

- Pijama y funda específica de uso en NCB2.
- Guantes desechables
- Mascarilla quirúrgica o FFP2 según evaluación de riesgo.
- Protección ocular o pantalla facial cuando exista riesgo de salpicaduras
- Calzado exclusivo o calzas integrales.
- Cubrepelo.

Se seguirá lo recogido en el Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Laboratorio elaborado por la UPRL de la ULE (https://www.unileon.es/files/2025-10/hrs4r_manual_seguridad_bpl.pdf).

5.3.4. *Procedimientos con animales*

Una vez que se accede a la zona NCB2 las tareas a realizar son diversas y varían en función del tipo de animales alojados, de los procedimientos específicos que hay que realizar, del proyecto de investigación y del nivel de contención biológica necesario en particular.

Sin embargo, muchas de las tareas que se llevan a cabo y la forma de realizarlas son extensibles al resto de niveles de contención biológico, exceptuando lo relativo a las medidas de bioseguridad requeridas para cada nivel.

Los protocolos normalizados de trabajo para las tareas comunes, sin ánimo de exhaustividad, recogidos en Anexo- Catálogo de procedimientos con animales del SIBA-ULE de este manual son los siguientes:

- Censo: PNT- Realización del censo de animales
- Solicitud de animales: PNT- Solicitud de animales
- Eliminación de cadáveres: PNT- Eliminación de cadáveres.
- Medición de consumos: PNT- Consumo de alimento y agua.
- Cuidados sala (limpieza y alimentación): PNT- Cuidados sala.
- Transporte interno de alimento y material de cama: PNT- Transporte pienso y viruta.

- Métodos de sujeción: PNT- Sujeción de rumiantes y PNT- Sujeción de aves proc menores (para el resto de las especies la sujeción está incluida en los protocolos de procedimientos).
- Anestesia:
  - Roedores y lagomorfos: PNT- Anestesia roedores y lagomorfos
  - Rumiantes: PNT- Anestesia rumiantes
  - Porcino: PNT- Anestesia porcino
- Administración de sustancias:
  - Roedores:
    - Oral: PNT- Administración oral roedores
    - Subcutánea: PNT- Administración subcutánea roedores
    - Intraperitoneal: PNT- Administración intraperitoneal roedores
    - Intramuscular: PNT- Administración intramuscular roedores
    - Intravenosa: PNT- Administración intravenosa roedores
  - Ave:
    - Oral: PNT- Administración oral pollo
    - Intravenosa: PNT- Administración intravenosa pollo
  - Porcino:
    - Oral: PNT- Administración oral porcino
    - Tópica: PNT- Administración tópica porcino
    - Subcutánea: PNT- Administración subcutánea porcino
    - Intramuscular: PNT- Administración intramuscular porcino
    - Intravenosa: PNT- Administración intravenosa porcino
  - Rumiante:
    - Oral: PNT- Administración oral rumiante
    - Tópica: PNT- Administración tópica rumiante
    - Subcutánea: PNT- Administración subcutánea rumiante
    - Intramuscular: PNT- Administración intramuscular rumiante
    - Intravenosa: PNT- Administración oral rumiante
  - Lagomorfos:
    - Intravenosa: PNT- Administración intravenosa conejos
- Extracción de sustancias:
  - Roedores:
    - Plexo submandibular: PNT- Extracción plexo roedores
    - Cola: PNT- Extracción cola roedores
    - Seno retroorbital: PNT- Extracción seno roedores
    - Vena safena: PNT- Extracción vena roedores

        - Vena yugular (rata y cobaya): PNT- Extracción yugular roedores
    - Rumiantes: PNT- Extracción sangre rumiantes
    - Porcino:
        - Sin anestesia: PNT- Extracción sangre porcino
        - Con anestesia: PNT- Extracción sangre con anestesia porcino
    - Ave: PNT- Extracción sangre pollo.
- Hisopado:
    - Pollos: PNT- Hisopado pollos
    - Cerdos: PNT- Hisopado cerdos
- Eutanasia: los métodos de eutanasia empleados seguirán lo recogido en el Anexo III del RD 53/2013 y conforme a los protocolos siguientes:
    - Roedores y lagomorfos: PNT- Eutanasia roedores y lagomorfos
    - Rumiantes: PNT- Eutanasia rumiantes
    - Porcino: PNT- Eutanasia porcino
    - Aves: PNT- Eutanasia aves
    - Peces: PNT- Eutanasia peces
- Toma de temperatura:
    - Porcino: PNT- Temperatura porcino
    - Rumiantes: PNT- Temperatura rumiantes
    - Conejos: PNT- Temperatura conejos
    - Aves: PNT- Temperatura aves
- Pesaje:
    - Roedores: PNT- Pesaje roedores
    - Aves: PNT- Pesaje aves
    - Porcino: PNT- Pesaje porcino
    - Rumiantes: PNT- Pesaje rumiantes
    - Lagomorfos: PNT- Pesaje conejos
- Necropsia**:** los protocolos de necropsias para cada una de las especies seguirán las guías publicadas, entre otras https://ecommons.cornell.edu/entities/publication/9a950787-6e9d-46a6-b93b-1bef58ea9eba

5.3.5. Gestión de residuos

Los residuos generados serán segregados y gestionados por el Servicio de Gestión de Residuos y conforme al Procedimiento establecido en la ULE para la gestión de residuos (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/files/2025/12/1060_procedimiento_gestion_residuos_20251203.pdf).

5.3.6. Plan de emergencias.

En las dependencias clasificadas como NCB2 se establece la aplicación del Plan de Emergencias específico del SIBA-ULE. Aunque dicho plan es de aplicación obligatoria a partir del nivel de contención NCB3, se adopta de manera preventiva en las áreas NCB2 como medida complementaria dentro del sistema de gestión de la bioseguridad, con el objetivo de garantizar una respuesta homogénea y eficaz ante situaciones de emergencia biológica.

5.4. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN ZONAS DE NCB3

Estas zonas están diseñadas para trabajar con agentes AB pertenecientes o asimilados al GR3 y para la realización de ACT3 con OMG en las que se exige un grado 3 de confinamiento.

En estos laboratorios la peligrosidad potencial es alta para el público en general y el medio ambiente, y alta también para el personal expuesto. Por tanto, es necesario establecer ciertas barreras entre los animales alojados, el material biológico y el personal expuesto, manteniendo también determinadas medidas de contención que impidan el escape de material biológico al medio ambiente exterior.

El personal del SIBA-ULE deberá tener un conocimiento específico sobre las técnicas y manipulaciones que se lleven a cabo con o sin animales.

5.4.1. Normas generales

Se asumirá lo contemplado en los Artículos 18-20 del Reglamento del SIBA-ULE así como las normas de trabajo en NCB1 hasta la entrada en zonas de NCB3. Las diferencias fundamentales con respecto a los laboratorios de nivel 2 de contención biológica son las siguientes:

- Acceso controlado y autorizado específicamente conforme al Artículo 18 del Reglamento del SIBA-ULE y según el protocolo establecido en la ULE (https://www.unileon.es/intranet/prevencion/proc_proteccion_agentes_biologicos.pdf) y Anexo- Declaración de entrada NCB3.
- Sala previa de acceso a las zonas NCB3 habilitada para el cambio de vestuario.
- Vestuario específico obligatorio para pasillo central de la zona NCB3.
- Utilización de cabinas de seguridad biológica **IIB** para la manipulación de material biológico.
- Autoclave para esterilización de residuos in situ previo a su eliminación.

- Puertas de junta hinchable, salas estancas, aire filtrado de entrada y salida por filtros HEPA H14 y depresión atmosférica (-40 Pa) respecto al resto.
- Gestión de residuos como residuos biopeligrosos de GIII para incineración directa en envase cerrado conforme al *Pliego de condiciones técnicas para la gestión de residuos de la ULE*.

5.4.2. Acceso

El acceso estará limitado a personal autorizado conforme al Artículo 18 del Reglamento del SIBA-ULE y según el protocolo establecido en la ULE (https://www.unileon.es/intranet/prevencion/proc_proteccion_agentes_biologicos.pdf) y cumplimientando el Anexo- Declaración de entrada NCB3.

La entrada y tareas desarrolladas en zonas de NCB3 se registrarán en los impresos habilitados para tal fin según el PNT- Registro de entradas y tareas (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

Todo el personal deberá:

- Haber recibido formación específica en bioseguridad NCB3 y, al menos, conforme al plan de formación.
- Haber realizado el plan de acogida (en caso de nuevo personal) conforme a lo estipulado en el Anexo- Manual de acogida.
- Conocer y cumplir los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT).

Las zonas estarán debidamente señalizadas con el pictograma de riesgo biológico.

La circulación de personas y materiales seguirá lo dispuesto en el PNT- Circulación entrada zonas NCB3 y PNT- Circulación salida zonas NCB3 (Anexo-Catálogo de protocolos en NCB3 del SIBA-ULE).

Se tendrán en cuenta las indicaciones de los pictogramas de las zonas de acceso (vestuario general de entrada, prevestuario, ducha y postvestuario) según el protocolo y las instrucciones visuales en las instalaciones.

No se permite el acceso de visitantes.

5.4.3. Vestuario y equipos de protección individual

Se registrará la entrega de EPIs y el compromiso de su correcta utilización mediante el *Anexo-Declaración responsable EPIs* y los impresos disponibles en la UPRL (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/equipos-de-proteccion-individual-e-p-i/). El vestuario de trabajo será gestionado conforme al PNT- Lavado ropa (Anexo-Catálogo de protocolos generales del SIBA-ULE).

Las normas de vestuario son:

- Ropa integral específica de uso en NCB3 (ropa interior, pijama, gafas graduadas...).

- Buzo integral sobre pijama adecuado para el trabajo en condiciones de riesgo biológico.
- Guantes desechables (uso de doble guante).
- Mascarilla quirúrgica o FFP3 según evaluación de riesgo (patógeneos humanos o no).
- Protección ocular o pantalla.
- Se valorará el uso de capuz en función del riesgo biológico y siempre que haya AB de GR3, sean aerógenos y patógenos para las personas.
- Calzado exclusivo y cubrecalzado.
- Cubrepelo.

5.4.4. Procedimientos con animales

Una vez que se accede a la zona NCB3 las tareas a realizar son diversas y varían en función del tipo de animales alojados, de los procedimientos específicos que hay que realizar y del proyecto de investigación.

Sin embargo, muchas de las tareas que se llevan a cabo y la forma de realizarlas son extensibles del resto de niveles de contención biológico, exceptuando lo relativo a las medidas de bioseguridad requeridas para cada nivel.

Los protocolos normalizados de trabajo para las tareas comunes, sin ánimo de exhaustividad, son los recogidos en Anexo- Catálogo de procedimientos con animales del SIBA-ULE.

5.4.5. Procedimientos de limpieza y desinfección de zonas NCB3

Para la limpieza y desinfección de espacios y zonas de tránsito en NCB3 se seguirán los PNT- Limpieza y desinfección de zonas NCB3, PNT- Cambios de prefiltros y filtros NCB3, PNT- Paso y desinfección SAS NCB3, PNT- Paso y desinfección SAS2 en NCB3 recogidos en el Anexo- Catálogo de protocolos en NCB3 del SIBA-ULE.

5.4.6. Gestión de residuos

Los residuos generados serán segregados y gestionados por el personal del SIBA-ULE hasta la recogida por el Servicio de Gestión de Residuos conforme al Procedimiento establecido en la ULE para la gestión de residuos (https://servicios.unileon.es/unidad-prevencion-riesgos-laborales/files/2025/12/1060_procedimiento_gestion_residuos_20251203.pdf). Para la gestión de residuos se seguirá el PNT- Depósito de residuos en contenederos de NCB3, PNT- Desinfección de contenedores de residuos NCB3, PNT- Procedimiento de almacenamiento de residuos NCB3, PNT-Acceso a pasillo de residuos NCB3, y PNT- Acceso a la zona de tratamiento de efluentes NCB, todos ellos recogidos en el Anexo- Catálogo de protocolos con residuos NCB3.

5.4.7. Plan de emergencias.

En las zonas clasificadas como NCB3 se establece la obligatoriedad de la aplicación del Plan de Emergencias específico del SIBA-ULE. Dicho plan es de aplicación obligatoria en el nivel de contención NCB3 y se ha de adoptar de manera preventiva junto con el plan de autoprotección como medida complementaria dentro del sistema de gestión de la bioseguridad, con el objetivo de garantizar una respuesta homogénea y eficaz ante situaciones de emergencia biológica.

6. NORMA FINAL

El **Servicio de Investigación y Bienestar Animal** de la ULE es la única instalación de la Universidad de León en la que se desarrollan actividades de hasta nivel 3 de riesgo biológico, lo que comporta una excepcional peligrosidad, toxicidad y penosidad para los trabajadores derivadas del manejo de animales infectados con agentes biológicos de GR3, cadáveres y residuos, y de las condiciones de trabajo exigidas para su adecuada contención.

La Universidad de León, plenamente consciente del carácter singular, crítico y estratégico de dichas actividades, reconoce expresamente al SIBA-ULE como un servicio esencial de atención permanente y de excepcional peligrosidad y penosidad, cuya operatividad resulta imprescindible para garantizar la bioseguridad, la protección de la salud de las personas, el medio ambiente, el bienestar animal y el cumplimiento de la normativa vigente, no pudiendo quedar limitada al horario habitual de trabajo. Para ello, la Universidad de León dotará al SIBA-ULE de personal con disponibilidad horaria para atender aquellas circunstancias que se puedan producir fuera del horario laboral ordinario.

7. ANEXO - PLAN DE EMERGENCIAS Y AUTOPROTECCIÓN

7.1. OBJETO Y ALCANCE

El presente Plan de Emergencias y Autoprotección (PEAU) establece la organización, procedimientos de actuación y recursos necesarios para responder de forma rápida, coordinada y segura ante situaciones de emergencia en el Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León, incluyendo de forma específica las áreas con instalaciones de contención biológica NCB3.

Se aplica a:

- Todas las instalaciones animales (salas de alojamiento, salas de procedimientos, cuarentena, necropsias, vestuarios...) de NCB2 y NCB3.
- Zonas de laboratorio asociadas al manejo de agentes biológicos.
- Zonas de NCB3: salas de animales, laboratorios de apoyo, esclusas, almacenes y sistemas técnicos asociados (ventilación, tratamiento de efluentes, etc.).
- Todo el personal: propio, externo, estudiantes y visitantes autorizados.

El Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León alberga áreas de alojamiento y experimentación animal bajo diferentes condiciones de bioseguridad, específicamente las instalaciones de Nivel de Contención Biológica 3 (NCB3).

El manejo de animales y agentes biológicos en estas condiciones requiere un plan de emergencias organizado, basado en:

- Protección del personal propio y usuario.
- Contención biológica estricta, evitando la liberación de agentes biológicos o animales experimentales.
- Garantía del bienestar animal, conforme al RD 53/2013 y la Directiva 2010/63/UE.
- Coordinación con otros servicios de la Universidad, seguridad del Campus de Vegazana, emergencias y otros servicios externos, en su caso.

Este documento constituye la referencia formal para la gestión de emergencias y garantizar la autoprotección en el SIBA-ULE, y contempla:

- Accidentes biológicos dentro o fuera de NCB3.
- Escapes de animales.
- Fallos técnicos críticos.
- Fallos en el sistema de ventilación o de presión.
- Incendios o inundaciones.
- Derrame químico.

- Accidente biológico en personas.
- Fallos de suministro eléctrico.
- Emergencias médicas.
- Amenazas externas o intrusión.
- Registro de incidentes
- Gestión de los contactos de emergencia
- Rutas de evacuación y medios de emergencia
- Plan de formación

7.2. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Normativa sobre agentes biológicos y laboratorios de contención (RD 664/1997.
- Normativa sobre experimentación animal y bienestar (por ejemplo, RD 53/2013).
- Plan de emergencia genérico de las instalaciones que integran el Servicio.
- Manual de bioseguridad del SIBA-ULE y procedimientos normalizados de trabajo (PNT) recogidos en los diferentes Anexos- Catálogos.

7.3. ÍNDICE DE PEAU

1. Identificación del titular y centros
2. Actividades
3. Identificación de los riesgos principales
4. Inventario de medios de autoprotección
5. Organización de la emergencia
6. Clasificación de la emergencia
7. Procedimientos de actuación según emergencia
8. Integración con servicios externos
9. Plan de implantación (formación, simulacros, revisión)
10. Anexos (planos, organigramas, contactos, fichas técnicas)

7.3.1. Identificación del titular y del emplazamiento:

a. Titular del centro
Universidad de León
CIF: Q2432001B

Avenido Facultad de Veterinaria, 25, León

b. Centro objeto del PAU
Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la ULE (SIBA-ULE)
Edificio Animalario-Campus, Campus de Vegazana s/n
Edificio NCB- La Serna, Calle La Serna, 58.

c. Actividad general del Servicio
- Cría, alojamiento y manejo de animales de experimentación
- Procedimientos científicos (según RD 53/2013)
- Manejo de agentes biológicos de nivel 1, 2 y 3.
- Trabajo en condiciones de NCB2 y NCB3.
- Manejo de residuos especiales (biológicos, químicos, animales).

7.3.2. Identificación de los riesgos principales:

a. Riesgos biológicos (especialmente en NCB3)
- Exposición accidental a agentes del grupo 3 (aerosoles, pinchazos, mordeduras, cortes, salpicaduras).
- Fuga de agentes biológicos al exterior (fallo de contención, fallo de ventilación, rotura de barreras).
- Mordeduras, patadas, golpes, arañazos y cortes producidos por animales infectados.
- Lesiones generales por manejo rutinario o durante los procedimientos.

b. Riesgos químicos
- Uso de desinfectantes, anestésicos, fijadores, productos de limpieza.
- Cilindros de gases (CO_2, anestesia inhalatoria, etc.).

c. Riesgos físicos
- Golpes, atrapamientos por animales.
- Incendios (instalaciones eléctricas, material combustible, equipos).
- Explosión (gases, instalaciones).
- Atmósferas confinadas en salas técnicas o de procedimientos (CO_2).

d. Riesgos específicos del NCB3
- Pérdida de presión negativa.
- Fallo del sistema de ventilación/extracción o filtración HEPA.
- Fallo energético (grupo electrógeno).
- Fallo del sistema de tratamiento de residuos (autoclaves, descontaminación química, efluentes).

e. Riesgos de tipo estructural
- Inundaciones (rotura de tuberías, juntas hinchables, etc.).
- Daños en la estructura por fenómenos meteorológicos.

Los riesgos en función de su probabilidad y gravedad se reflejan en la siguiente tabla:

Riesgo	P	G	NR	Nivel
Exposición accidental a agentes del grupo 3 (aerosoles, pinchazos, mordeduras, cortes, salpicaduras)	3	5	15	Alto
Fuga de agentes biológicos al exterior (fallo de contención, fallo de ventilación, rotura de barreras)	1	5	5	Moderado
Mordeduras, patadas, golpes, arañazos y cortes producidos por animales infectados	3	4	12	Alto
Lesiones generales por manejo rutinario o durante los procedimientos	4	2	8	Moderado
Uso de desinfectantes, anestésicos, fijadores y productos de limpieza	3	3	9	Moderado
Cilindros de gases (CO_2, anestesia inhalatoria, etc.)	2	4	8	Moderado
Golpes, atrapamientos por animales	3	3	9	Moderado
Incendios (instalaciones eléctricas, material combustible, equipos)	1	5	5	Moderado
Explosión (gases, instalaciones)	1	5	5	Moderado
Atmósferas confinadas en salas técnicas o de procedimientos (CO_2)	2	5	10	Alto
Pérdida de presión negativa	2	5	10	Alto
Fallo del sistema de ventilación/extracción o filtración HEPA	1	5	5	Moderado
Fallo energético (grupo electrógeno)	2	4	8	Moderado
Fallo del sistema de tratamiento de residuos (autoclaves, descontaminación química, efluentes)	2	4	8	Moderado
Inundaciones (rotura de tuberías, juntas hinchables, etc.)	2	4	8	Moderado
Daños en la estructura por fenómenos meteorológicos	1	4	4	Bajo

Leyenda
Probabilidad (P): **1-Muy baja; 2-Baja; 3-Media; 4-Alta; 5-Muy alta.**
Gravedad (G): **1-Muy leve; 2-Leve; 3-Moderada; 4-Grave; 5-Muy grave.**
Nivel de Riesgo (NR) = **P x G.**
Resultado: 1–4 Bajo; 5–9 Moderado; 10–16 Alto; 17–25 Crítico.

En función de los riesgos, las medidas preventivas y correctoras asignadas, sin ánimo de exhaustividad, son las siguientes:

NR	Riesgo	Medidas preventivas y correctoras
15	Exposición accidental a agentes del grupo 3 (aerosoles, pinchazos, mordeduras, cortes, salpicaduras)	Uso de cabinas de bioseguridad clase II/III, PNT específicos, EPI obligatorio, formación periódica y protocolos de actuación inmediata ante exposiciones.
5	Fuga de agentes biológicos al exterior (fallo de contención, ventilación o barreras)	Garantía de presión negativa, mantenimiento de ventilación y filtros HEPA, sistemas de alarma y planes de contingencia.
12	Mordeduras, patadas, golpes, arañazos y cortes producidos por animales infectados	Técnicas seguras de manejo animal, dispositivos de sujeción, formación específica, EPI reforzado y uso de sedación/anestesia cuando proceda.

8	Lesiones generales por manejo rutinario o durante los procedimientos	Formación en ergonomía, planificación y rotación de tareas, uso de equipamiento auxiliar y revisión periódica de procedimientos.
9	Uso de desinfectantes, anestésicos, fijadores y productos de limpieza	Uso de productos autorizados, consulta de FDS, ventilación adecuada, EPI específico y formación en actuación ante derrames.
8	Cilindros de gases (CO_2, anestesia inhalatoria, etc.)	Almacenamiento conforme a normativa, anclaje seguro, revisiones periódicas, señalización y procedimientos de emergencia.
9	Golpes y atrapamientos por animales	Procedimientos de manejo seguro, diseño adecuado de jaulas e instalaciones y formación del personal.
5	Incendios (instalaciones eléctricas, material combustible, equipos)	Mantenimiento preventivo, control de material combustible, sistemas de detección/extinción y formación en planes de emergencia.
5	Explosión (gases, instalaciones)	Control y mantenimiento de instalaciones de gases, ventilación adecuada, señalización y formación específica.
10	Atmósferas confinadas en salas técnicas o de procedimientos (CO_2)	Detectores de CO_2 con alarma, ventilación forzada, control de accesos y procedimientos específicos.
10	Pérdida de presión negativa	Monitorización continua, alarmas, mantenimiento preventivo y protocolos de parada segura.
5	Fallo del sistema de ventilación/extracción o filtración HEPA	Mantenimiento y validación periódica, sustitución programada de filtros y planes de contingencia.
8	Fallo energético (SAI / grupo electrógeno)	Disponibilidad y pruebas periódicas de SAI y grupo electrógeno, procedimientos de actuación y personal de intervención.
8	Fallo del sistema de tratamiento de residuos (autoclaves, descontaminación química, efluentes)	Mantenimiento y validación periódica, procedimientos alternativos y control documental de ciclos.
8	Inundaciones (rotura de tuberías, juntas hinchables, etc.)	Mantenimiento de instalaciones hidráulicas, sensores de detección de agua y planes de actuación.
4	Daños en la estructura por fenómenos meteorológicos	Revisión de estructura y cerramientos, planes de emergencia y coordinación con servicios técnicos.

7.3.3. Inventario de medios de autoprotección:

a. Sistemas de detección y alarma

- Detectores inteligentes de humo
- Pulsadores manuales
- Central de incendios en planta baja
- Alarmas técnicas HVAC (presión, caudal, temperatura)

b. Sistemas de extinción

- Extintores CO_2 en laboratorios y cuadros
- Extintores de polvo ABC en zonas generales
- BIEs

c. Medios de control de riesgos biológicos

- Cabinas de seguridad clase IIB
- Autoclaves de descontaminación
- Esclusas con ducha (si aplica)
- Sistema de ventilación con filtros HEPA
- Monitorización de presión negativa permanente

d. Señalización y Planos

- Señalización
- Planos de evacuación
- Identificación de salidas de emergencia
- Señalización específica para NCB3

7.4. ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

7.4.1. Estructura organizativa:

a. Director/a del Plan de Emergencias/Bioseguridad del SIBA-ULE
   - Salvo delegación, la persona responsable del Servicio (Dirección).
   - Funciones:
     - Declarar el tipo de emergencia.
     - Coordinar con el Centro de Control de la ULE y los Servicios de Emergencia externos (112, bomberos, sanitarios).
     - Decidir evacuación parcial/total del área y cierre del NCB3.
     - Autorizar el retorno a la normalidad.

b. Jefe/a de Intervención
   - Un mando intermedio con formación en bioseguridad y emergencias designado por la dirección.
   - Funciones:
     - Acudir al lugar del incidente.
     - Coordinar a los equipos internos (emergencia, primera intervención, evacuación).
     - Valorar si la emergencia es controlable con medios internos.
     - Informar al Director/a del Plan.

c. Equipos de *Primera Intervención*:
   - Personal formado para actuar en:
     - Conatos de incendio (uso de extintores).
     - Primer control de derrames biológicos y químicos.
     - Cierre de válvulas, corte de energía local, etc.
   - Deben conocer muy bien las particularidades del NCB3.

d. Equipos de *Segunda Intervención:*
   - Se coordinan con bomberos o servicios especializados de la ULE o externos.
   - Intervienen en incendios ya desarrollados, rescates complejos, etc.

e. Equipos de alarma y evacuación:
   - Encargados de:
     - Dar la alarma interna (según protocolo) (seguridad ULE o personal propio).
     - Guiar la evacuación del personal por las rutas establecidas.
     - Comprobar que han quedado vacías salas y laboratorios, si es seguro hacerlo.
     - Contabilizar al personal en el punto de reunión exterior.

f. Equipo de *Primeros Auxilios*:
   - Personal formado en primeros auxilios y manejo de exposiciones a agentes biológicos (lavado de heridas, procedimiento de exposición accidental, etc.).

7.4.2. Comunicación y cadena de mando:

- Número interno de seguridad de la ULE.
- 112.
- Responsable del SIBA.
- Responsable de mantenimiento (por averías, ventilación, energía).
- Responsable de bioseguridad.
- Sala de control/recepción.
- Puertas de NCB3.
- Zonas de acceso.

7.5. CLASIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

7.5.1. Según su gravedad:

- Incidente: situación controlable por el personal presente, sin riesgo apreciable para personas o medio ambiente (p.ej. pequeño derrame de inóculo en cabina de seguridad biológica en NCB3).
- Emergencia parcial: afecta a un área (ej. S4 del NCB3) y requiere la intervención de los equipos internos y la posible evacuación del área, pero no de todo el edificio.
- Emergencia general: requiere la evacuación del edificio o de varias zonas, y la actuación coordinada con los servicios de emergencia externos.

7.5.2. Tipos de emergencia contemplados

- Emergencias biológicas.
- Emergencias por incendio / explosión.
- Emergencias químicas.
- Emergencias por fallo de instalaciones (NCB3, ventilación, energía).

- Emergencias médicas (accidentes personales, exposición biológica, crisis de ansiedad, fatiga por compasión en zonas NCB3, etc.).
- Amenazas externas (bombas, intrusión, sabotaje) – opcional según alineamientos de la ULE.

7.6. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE ACTUACIÓN

7.6.1. Emergencias biológicas en NCB3:

7.6.1.1. Derrame biológico en cabina, estación de cambio o SAS.

- Mantener el dispositivo funcionando (no apagar).
- Mantener la calma; restringir el acceso.
- Colocar material absorbente y desinfectante adecuado (p.ej. hipoclorito, desinfectante validado-Virkon).
- Dejar actuar el tiempo de contacto establecido en la ficha del producto.
- Recoger los residuos en contenedores de residuos biológicos de riesgo.
- Desinfectar toda la superficie y perímetro en contacto con el producto biológico.
- Registrar el incidente en el parte de incidencias del manual de bioseguridad.

7.6.1.2. Derrame biológico fuera de cabina o en sala de procedimientos.

- Ordenar a todo el personal que permanezca dentro de la sala hasta la evaluación del riesgo (NO evacuar precipitadamente si se trata de un agente de grupo 3).
- Colocar señal de zona contaminada y bloquear el acceso.
- Revisar que se dispone de EPI adecuado (según agente y PNT): bata/mono NCB3, guantes dobles, protección respiratoria (FFP3 o la definida), protección ocular.
- Cubrir el derrame con material absorbente empapado en desinfectante.
- Dejar actuar el tiempo de contacto definido.
- Retirar residuos a contenedores de riesgo biológico, descontaminarlos externamente y proceder a limpieza final.
- Evaluar posible exposición del personal (salpicaduras, mucosas, pinchazos).

  En caso de exposición:

  - Aplicar protocolo de primeros auxilios:
  - Lavado con agua y jabón de la zona afectada.
  - Lavado ocular con solución salina/agua abundante.

Notificar inmediatamente a:

- Jefe/a de Intervención/Bioseguridad.
- Unidad de Prevención y Riesgos Laborales.
- Servicio Médico / Urgencias.

- - Iniciar protocolo de accidente biológico (seguimiento médico, profilaxis si procede).
- - Comunicar el incidente según el circuito interno y dejar registro documental.

7.6.1.3. Fuga de un animal infectado dentro de NCB3

- - Cerrar puertas y garantizar el mantenimiento de la presión negativa y contención de barrera.
- - Evitar movimientos innecesarios de personal dentro / fuera.
- - Utilizar métodos de contención y captura establecidos (redes, cajas de contención) o redireccionamiento si el animal es grande.
- - Una vez capturado, proceder según corresponda (sacrificio humanitario, cuarentena, etc.).
- - Registrar el incidente y valorar si hay exposición de personal.

7.6.2. Fallo de sistemas de contención en NCB3:

7.6.2.1. Pérdida de presión negativa / fallo grave de ventilación:

- - El sistema de monitorización de presión refleja datos de presión incorrecta.
- - El personal dentro de NCB3:
  - Permanece tranquilo, detiene actividades críticas. Si la ventilación se mantiene, pero no hay presión, se evita la apertura de puertas/SAS.
  - Asegura que los recintos estén cerrados y las cabinas apagadas o en modo seguro.
  - En caso de falta de ventilación, se prepara la salida ordenada siguiendo la ruta de salida normal establecida en el PNT.
- El responsable de intervención/emergencias:
  - Valora, junto con mantenimiento, si el fallo es puntual o prolongado.
  - Decide si se:

    a. Continúa el trabajo estrictamente necesario.

    a. Procede a la evacuación controlada del NCB3.
- En caso de evacuación controlada por ausencia de ventilación:
  - Salida de personal siguiendo protocolo de salida (EPI, duchas si aplica, desinfección de calzado/manos).
  - Cierre del acceso NCB3 hasta restablecer la presión negativa.

- Notificación inmediata a:
  - Dirección del SIBA.
  - Servicio de obras e infraestructuras/ingeniería propia del SIBA-ULE.
- No se reanuda la actividad hasta validar:
  - Correcto funcionamiento de ventilación.
  - Integridad de filtros HEPA, si procede.
  - Ausencia de fugas y estanqueidad.

7.6.3. Emergencias por incendio:

7.6.3.1. Conato de incendio en el SIBA (incluyendo NCB3)

- Cualquier persona que detecte la señal de alarma de incendios:
  - Verificará en la centralita la ubicación de la alarma (en caso de que no sepa porqué motivo aparece).
  - Se informa según el protocolo de emergencias.
  - Cualquier persona que detecte humo o fuego (sin señal de alarma):
  - Activa la alarma interna (pulsador de alarma si existe / llamada al número interno).
  - Informa al Jefe/a de Intervención.
- - Si es seguro y está formado, el personal del Equipo de Primera Intervención utiliza extintores adecuados (CO_2, polvo, etc.).
- En NCB3:
  - Se prioriza la seguridad personal por encima de la protección de animales o equipos.
  - Si el fuego está fuera del NCB3 y la zona no está afectada, se siguen instrucciones del Jefe/a de Intervención/emergencias.
  - Si el fuego es interior y no controlable de inmediato:
    a. Se inicia evacuación controlada del personal siguiendo la ruta de salida (si el tiempo y la situación lo permite) o la ruta de evacuación por emergencia.
    b. Se cierran puertas para mantener la contención.
  - Si el conato no se controla:
    a. Se activa el Plan de Emergencia general del edificio.
    b. Se llama al 112.
    c. Se procede a evacuación del edificio por las rutas establecidas.

7.6.4. Emergencias químicas:

7.6.4.1. Derrame de sustancias químicas (desinfectantes concentrados, anestésicos líquidos, etc.):

- Señalizar la zona.
- Utilizar EPI adecuados (guantes, gafas, mascarilla).
- Aplicar absorbentes y seguir las recomendaciones recogidas en las Fichas de Datos de Seguridad (FDS).
- Ventilar si es posible y seguro.
- Recoger residuos y gestionarlos según los PNT y la zona de contención en la que se produzca.

7.6.5. Emergencias médicas y accidentes laborales:

- Actuación inmediata:
  - Asegurar la zona.
  - Aplicar primeros auxilios básicos en función de la gravedad
- Accidentes biológicos (mordeduras, pinchazos, salpicaduras):
  - Seguir el Protocolo de Exposición Accidental a Agentes Biológicos:
    a. Lavado abundante.
    b. Notificación inmediata.
    c. Derivación al centro sanitario de referencia/ medicina del trabajo.
- Registrar el accidente.

7.7. EVACUACIÓN, PUNTOS DE REUNIÓN Y ACCESOS

7.7.1. Rutas de evacuación:

- Deben estar claramente señalizadas desde todas las áreas del SIBA, incluyendo:
  - NCB3.
  - Salas NCB2 y convencionales.
  - Laboratorios/zonas de procedimientos
  - Oficinas.
- Las rutas desde NCB3 deben respetar:
  - Esclusas de salida.
  - Minimizar la posibilidad de arrastre de contaminantes.

7.7.2. Puntos de reunión:

- Definir uno o varios puntos seguros exteriores al edificio, acordados con el Plan general del campus.
- En el punto de reunión:
  - Los responsables de evacuación pasan lista del personal.
  - Se informa de posibles personas desaparecidas a los servicios de emergencia.

7.7.3. Accesos para servicios de emergencia:

- Plano con:
  - Entradas recomendadas para bomberos.
  - Acceso a salas técnicas y cuadros eléctricos.
  - Ubicación de llaves, tarjetas o códigos de acceso.

7.8. RECURSOS MATERIALES

7.8.1. Equipos de protección individual (EPI)

- Para NCB3:
  - Ropa exclusiva NCB3, NCB2 y zonas comunes.
  - Guantes
  - Protección respiratoria (FFP3 o equivalente, o sistemas motorizados si aplica).
  - Protección ocular/facial.
- EPI específicos para derrames químicos.

7.8.2. Equipos de emergencia:

- Extintores, BIEs, detectores de humo / calor.
- Duchas.
- Botiquines de primeros auxilios.
- Kits de derrames biológicos y químicos.
- Equipos de comunicación (teléfonos, emisoras).

7.8.3. Sistemas críticos NCB3:

- Ventilación y presión negativa con monitorización y alarma.
- Filtros HEPA.

- Sistemas de respaldo eléctrico (SAI/grupo electrógeno) para:
- Ventilación NCB3.
- Sistemas de contención críticos (puertas de juntas hinchable, SAS, etc.).

7.9. FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y SIMULACROS

7.9.1. Formación del personal:

Todo el personal del SIBA-ULE debe recibir:

- Formación inicial y periódica en:
  - Bioseguridad.
  - Procedimientos del NCB3.
  - Uso de EPI.
  - Actuación en emergencias, evacuación y primeros auxilios.
- Formación específica para:
  - Equipos de Primera Intervención.
  - Equipos de Alarma y Evacuación.
  - Personal de NCB3.

7.9.2. Información:

- El Plan de Emergencias debe estar disponible y conocido por el personal.
- Señalización visible de:
  - Instrucciones básicas de actuación.
  - Teléfonos de emergencia.
  - Planos de evacuación.

7.9.3. Simulacros:

- Realizar al menos un simulacro anual que incluya:
  - Escenarios en zonas de alojamiento de animales.
  - Al menos cada cierto tiempo, un escenario específico en NCB3 (incidente biológico, fallo de presión, etc.).
- Evaluar los resultados y proponer mejoras.

7.10. INTEGRACIÓN CON OTROS SERVICIOS

7.10.1. Integración con Servicios externos:

7.10.1.1. Interlocutores oficiales

- Seguridad ULE
- Bomberos UME / Ayuntamiento
- 112 Castilla y León
- Policía Nacional / Guardia Civil
- Protección Civil
- Unidad de Prevención de Riesgos Laborales

7.10.1.2. Procedimiento de recepción de servicios externos

- Descripción de accesos
- Información crítica a suministrar
- Zonas calientes / frías
- Plan de aislamiento del P3
- Acceso técnico a salas de máquinas

7.11. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

- Revisión periódica (por ejemplo, anual) o tras:
  - Cambios estructurales (reformas, nuevos equipos).
  - Modificación relevante en los agentes biológicos empleados.
  - Incidentes o simulacros que pongan de manifiesto deficiencias.
- La Dirección del SIBA-ULE deberá aprobar las revisiones y garantizar su difusión.

8. ANEXO - DOCUMENTO DE ACOGIDA PARA NUEVOS USUARIOS

1. Objeto y alcance

El presente *Documento de Acogida* tiene como finalidad proporcionar información clara, estructurada y actualizada sobre el funcionamiento del Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León al nuevo personal y usuarios autorizados del Servicio.
Este documento está dirigido a:

- Nuevo personal incorporado al servicio.
- Personal investigador.
- Usuarios autorizados de las instalaciones.
- Personal en formación, cuando proceda.

El manual recoge los principios, normas y procedimientos básicos necesarios para garantizar:

- El bienestar y la protección de los animales.
- El cumplimiento de la normativa vigente.
- La seguridad del personal.
- La calidad y trazabilidad de la investigación.
- La lectura y cumplimiento de este manual es obligatoria para todas las personas que desarrollen actividades en el servicio.

2. El Servicio de Investigación y Bienestar Animal

2.1. MISIÓN

Garantizar el uso responsable de animales en investigación, docencia y otros fines autorizados, asegurando en todo momento el máximo nivel de bienestar animal, la calidad científica y el cumplimiento ético y legal.

2.2. VISIÓN

Ser un servicio de referencia en buenas prácticas en investigación con animales y bioseguridad, basado en la excelencia técnica, la formación continua y el compromiso ético.

2.3. VALORES

- Respeto y cuidado de los animales.

- Compromiso ético y científico.
- Transparencia y trazabilidad.
- Prevención y mejora continua.
- Trabajo en equipo y responsabilidad profesional.

2.4. MARCO NORMATIVO

El servicio desarrolla su actividad conforme a la legislación vigente, entre la que se destaca el Reglamento del Servicio de Investigación y Bienestar Animal, y:

- Normativa europea sobre protección de animales utilizados con fines científicos (Directiva 2010/63/EU).
- Legislación estatal y autonómica aplicable.
- Normativa interna de la Universidad de León (UPRL, Reglamento de los Servicios de Apoyo a la Investigación de la ULE).
- Directrices de los Comités Éticos y de Bioseguridad correspondientes.

3. Organización y estructura del servicio

El Servicio de Investigación y Bienestar Animal está integrado en la estructura organizativa de la Universidad de León y cuenta con los siguientes perfiles:

- Responsable del Servicio
- Veterinario/a responsable
- Personal técnico/cuidador
- Personal investigador y docente
- Usuarios autorizados

La comunicación interna se realizará a través de los canales establecidos por el SIBA-ULE y la Universidad.

4. Proceso de acogida para nuevo personal

4.1 Incorporación inicial

Durante el primer día o periodo de incorporación se realizará:

- Presentación del equipo de trabajo.
- Visita guiada a las instalaciones.
- Entrega de documentación básica y accesos.

- Información sobre normas generales y seguridad.

4.2. FORMACIÓN INICIAL OBLIGATORIA

Antes de realizar cualquier actividad en las instalaciones y con animales, el personal deberá haber recibido formación en:

- Legislación y ética en investigación animal.
- Principios de las 3R.
- Bienestar y manejo animal.
- Bioseguridad y prevención de riesgos laborales.
- Procedimientos normalizados de trabajo (PNT).
- Uso correcto de equipos e instalaciones.

4.3. PERIODO DE ADAPTACIÓN

El nuevo personal contará con:

- Un tutor o referente en las diferentes tareas.
- Supervisión directa durante las primeras actividades.
- Evaluación inicial de competencias/ formación.
- Refuerzo formativo si es necesario.

5. Normas generales de funcionamiento

Se debe cumplir con lo dispuesto en el Reglamento del Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León (SIBA-ULE) y el Manual de Bioseguridad y sus anexos del SIBA-ULE.

6. Trabajo con animales

Las tareas y procedimientos con animales se realizarán conforme a lo descrito en los PNTs para cada actividad dentro de los proyectos de investigación. El nuevo personal tendrá a su disposición los PNTs necesarios.

7. Seguridad, salud laboral y bioseguridad

El nuevo personal tendrá a su disposición el Manual de Bioseguridad, sin menoscabo de la información proporcionada por la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales de la ULE, disponible en su página web.

8. Formación continua

El personal deberá mantener actualizada su formación mediante:

- Cursos obligatorios periódicos a propuesta de la Dirección del SIBA-ULE.
- Actualización de la normativa.
- Formación específica según funciones o tareas sobrevenidas.
- Registro documental de la formación recibida.

9. Calidad y mejora continua

El servicio promoverá:

- Evaluaciones internas.
- Auditorías.
- Análisis de incidencias.
- Propuestas de mejora.
- Actualización periódica de procedimientos.

9. ANEXO - DECLARACIÓN RESPONSABLE DE USO DE AGENTES BIOLÓGICOS

D./Dª. _____con DNI número _____, personal técnico adscrito al Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León, bajo mi responsabilidad,

DECLARO

- Que conozco y he sido informado del contenido de la evaluación de riesgos laborales del puesto y del centro de trabajo.
- Que se me ha trasladado la información necesaria relativa al trabajo con agentes biológicos y he recibido la formación necesaria en materia de trabajo con agentes patógenos y biológicos de riesgo.
- Que me comprometo al cumplimiento de las normas y protocolos recogidos en el Manual de Bioseguridad, Plan de Emergencias y de Autoprotección y aquellos establecidos a tal efecto en el marco de los procedimientos de investigación.

Y para que conste, lo firmo en León a ___ de _____ de 202_.

Fdo.:_____

10. ANEXO - DECLARACIÓN RESPONSABLE REGLAMENTO

D./Dª. _____con DNI número _____, personal técnico adscrito al Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León, bajo mi responsabilidad,

DECLARO

- Que conozco y he sido informado del contenido del Reglamento del Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León.
- Que me comprometo a su cumplimiento y al de aquellos protocolos de trabajo que se establezcan por parte del Servicio en el marco del trabajo con animales de experimentación y las tareas que de ello derive.

Y para que conste, lo firmo en León a ___ de _____ de 202_.

Fdo.:_____

11. ANEXO - DECLARACIÓN RESPONSABLE EPIS

D./Dª. _____con DNI número _____, personal técnico adscrito al Servicio de Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de León, bajo mi responsabilidad,

DECLARO

- Que he recibido y tengo a mi disposición el vestuario y los equipos de protección individual (EPIS) adecuados para el trabajo con animales de experimentación y de acuerdo con el riesgo biológico existente.
- Que me comprometo a su correcta utilización y al cumplimiento de las normas de uso establecidas por parte del Servicio en el marco del trabajo con animales de experimentación y las tareas que de ello deriven.

Y para que conste, lo firmo en León a ___ de _____ de 202_.

Fdo.:_____

12. ANEXO - CATÁLOGO DE PROTOCOLOS GENERALES DEL SIBA-ULE

PNT01- Procedimiento de compras y pedidos.

PNT02- Inventario material fungible.

PNT03- Recepción y almacenamiento de pedidos.

PNT04- Actuación en caso de incidencia.

PNT05- Apertura de CAU.

PNT06- Entrada general a las instalaciones.

PNT07- Limpieza general del animalario.

PNT08- Lavado de ropa.

PNT09- Registro de entradas y tareas.

PNT10- Circulación zona NCB2.

13. ANEXO- CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS CON ANIMALES DEL SIBA-ULE

PNT- Realización del censo de animales

PNT- Solicitud de animales

PNT- Eliminación de cadáveres.

PNT- Consumo de alimento y agua.

PNT- Cuidados sala.

PNT- Transporte pienso y viruta.

PNT- Sujeción de rumiantes

PNT- Sujeción de aves proc menores

PNT- Anestesia roedores y lagomorfos

PNT- Anestesia rumiantes

PNT- Anestesia porcino

PNT- Administración oral roedores

PNT- Administración subcutánea roedores

PNT- Administración intraperitoneal roedores

PNT- Administración intramuscular roedores

PNT- Administración intravenosa roedores

PNT- Administración oral pollo

PNT- Administración intravenosa pollo

PNT- Administración oral porcino

PNT- Administración tópica porcino

PNT- Administración subcutánea porcino

PNT- Administración intramuscular porcino

PNT- Administración intravenosa porcino

PNT- Administración oral rumiante

PNT- Administración tópica rumiante

PNT- Administración subcutánea rumiante

PNT- Administración intramuscular rumiante

PNT- Administración oral rumiante

PNT- Administración intravenosa conejos

PNT- Extracción plexo roedores

PNT- Extracción cola roedores

PNT- Extracción seno roedores

PNT- Extracción vena roedores

PNT- Extracción yugular roedores

PNT- Extracción sangre rumiantes

PNT- Extracción sangre porcino

PNT- Extracción sangre con anestesia porcino

PNT- Extracción sangre pollo.

PNT- Hisopado pollos

PNT- Hisopado cerdos

PNT- Eutanasia roedores y lagomorfos

PNT- Eutanasia rumiantes

PNT- Eutanasia porcino

PNT- Eutanasia aves

PNT- Eutanasia peces

PNT- Temperatura porcino

PNT- Temperatura rumiantes

PNT- Temperatura conejos

PNT- Temperatura aves

PNT- Pesaje roedores

PNT- Pesaje aves

PNT- Pesaje porcino

PNT- Pesaje rumiantes

PNT- Pesaje conejos

14. ANEXO - DECLARACIÓN ENTRADA NCB3

DECLARACION DE ASENTIMIENTO DE LAS NORMAS BÁSICAS DE BIOSEGURIDAD PARA ACCESO AL NCB3

Nombre:	
Apellidos:	
Email:	
Teléfono:	

DECLARO:

Haber sido informado/a sobre las siguientes regulaciones que en materia de Seguridad Biológica tiene establecidas el Servicio de Investigación y Bienestar animal:

a. Para el acceso a la zona de Nivel de Contención Biológica 3 (NCB3), deberá desprenderse de toda la ropa personal de calle incluida la ropa interior, así como de cualquier complemento que porte (anillos, pulseras, reloj, cadenas, gomas de pelo, piercing, etc.). Para su depósito temporal, se le facilitará una taquilla en el vestuario exterior al área NCB3.
   NO ESTÁ PERMITIDA la introducción de prótesis no desechables, tales como vendas permanentes, escayolas, lentes de contacto, etc., así como la introducción de cámaras fotográficas y/o equipos de filmación.

b. PODRÁ SER PORTADOR de gafas. Estas deberán ser descontaminadas por el propio usuario antes de su salida.
   Previo conocimiento del personal de Seguridad Biológica, podrá ser portador de elementos desechables como parches de todo tipo, vendas desechables, etc., siendo necesaria su eliminación en la zona NCB3 con carácter previo a la salida.

c. Para abandonar la zona NCB3, se deberá cumplir el siguiente proceso:

1º fase de descontaminación	Sonado de nariz, expectoración, lavado de manos y cepillado de uñas
Retirada de la ropa NCB3	Retirada de la ropa de trabajo o de visita proporcionada
2º fase de descontaminación	Toma de ducha de agua con enjabonado exhaustivo y aclarado de pelo y cuerpo

d. Una vez abandonada la zona NCB3, mantendrá un periodo de cuarentena de **3 días** durante los que evitará todo contacto directo o cercano con animales domésticos

y salvajes pertenecientes a las especies equina, bovina, ovina, caprina, suidos, aves, peces y pequeños animales de laboratorio, así como su presencia en los lugares donde dichos animales se alojen (granjas, explotaciones ganaderas, ferias, parques zoológicos, circos, cotos de caza, etc.).

e. En CASO DE EMERGENCIA o accidente biológico durante su visita, la Dirección del Centro y/o personal encargado podrá:
   - Extender el modo y duración del período de cuarentena,
   - Retener al personal en la instalación hasta completar las medidas de seguridad de precaución necesarias,
   - Retener temporalmente los efectos personales (ropa, calzado, etc.) para su descontaminación.

Con independencia de la actividad a realizar y su duración, para acceder y/o trabajar en el NCB3, deberá estar permanentemente acompañada durante los 3 primeros días por personal responsable, quien velará por el cumplimiento de las normas de Seguridad Biológica establecidas.

Así mismo, doy consentimiento para el uso de mis datos personales proporcionados, en caso de necesidad y/o emergencia.

Después de leída esta DECLARACIÓN y habiendo comprendido los requisitos que se exigen para trabajar o visitar la zona NCB3 del CISA, hago constar con mis datos y firma, el **asentimiento con dichas normas y mi compromiso a cumplirlas debidamente**.

Y para que conste, lo firmo en León a ___ de _____ de 202_.

Fdo.:_____

15. ANEXO - CATÁLOGO DE PROTOCOLOS EN NCB3 DEL SIBA-ULE

PNT- Circulación de entrada zona NCB3

PNT- Circulación de salida zona NCB3

PNT- Limpieza y desinfección de zonas NCB3

PNT- Cambio de prefiltros y filtros NCB3

PNT- Paso y desinfección SAS en NCB3

PNT- Paso y desinfección SAS2 en NCB3

16. ANEXO - CATÁLOGO DE PROTOCOLOS CON RESIDUOS NCB3

PNT- Depósito de residuos en contenedores en NCB3

PNT- Desinfección de contenedores de residuos en NCB3

PNT- Procedimiento de almacenamiento de residuos NCB3

PNT- Acceso al pasillo de residuos NCB3

PNT- Acceso a la zona de tratamiento de efluentes NCB