

**Disposición final segunda. Facultades de aplicación y desarrollo.**

Se autoriza al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, previo informe favorable del de Sanidad y Consumo, y previo informe de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, a dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de este Real Decreto, así como para las adaptaciones de carácter estrictamente técnico de sus anexos en función del progreso técnico y de la evolución de las normativas o especificaciones internacionales o de los conocimientos en materia de agentes biológicos.

**Disposición final tercera. Entrada en vigor.**

El presente Real Decreto entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el “Boletín Oficial del Estado”.

Dado en Madrid a 12 de mayo de 1997

JUAN CARLOS R.

El Vicepresidente Primero del Gobierno  
y Ministro de la Presidencia  
FRANCISCO ÁLVAREZ-CASCOS FERNÁNDEZ

**ANEXO I****LISTA INDICATIVA DE ACTIVIDADES**

1. Trabajos en centros de producción de alimentos.
2. Trabajos agrarios.
3. Actividades en las que existe contacto con animales o con productos de origen animal.
4. Trabajos de asistencia sanitaria, comprendidos los desarrollados en servicios de aislamiento y de anatomía patológica.
5. Trabajos en laboratorios clínicos, veterinarios, de diagnóstico y de investigación, con exclusión de los laboratorios de diagnóstico microbiológico.
6. Trabajos en unidades de eliminación de residuos.
7. Trabajos en instalaciones depuradoras de aguas residuales.

**ANEXO II****CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS**

1. En la tabla adjunta se presenta una lista de agentes biológicos, clasificados en los grupos 2, 3 ó 4, siguiendo el criterio expuesto en el Artículo 3.1 de este Real Decreto. Para determinados agentes se proporcionan indicaciones adicionales, utilizándose, a tal efecto, la siguiente simbología:

**A: posibles efectos alérgicos.**

Deberá ser considerada como un factor de riesgo adicional la capacidad de estos agentes biológicos de actuar como sensibilizantes res-

piratorios. Afectan fundamentalmente a los hongos y en menor proporción a los endoparásitos.

**D:** la lista de los trabajadores expuestos al agente debe conservarse durante más de diez años después de la última exposición.

Aparecen con esta notación complementaria los agentes biológicos que poseen algunas de las características recogidas en el Artículo 9, apartado 3, y por lo tanto la lista de los trabajadores expuestos a dichos agentes deberá conservarse durante 40 años, a contar desde la última exposición. Esta

notación sólo la llevan agentes biológicos clasificados dentro del apartado “virus”.

En la exposición al resto de los agentes de los grupos 3 o 4 se deben guardar registros de los trabajadores durante al menos 10 años, desde la última exposición.

**T: producción de toxinas.**

Indica que el agente biológico puede potencialmente emitir toxinas y, por lo tanto, es susceptible de originar reacciones tóxicas, que deberán

ser consideradas como riesgo adicional al infeccioso. Sólo algunas bacterias presentan dicho riesgo.

**V: vacuna eficaz disponible.**

Indica la existencia de una vacuna efectiva que, como eficaz herramienta preventiva, deberá ser ofrecida por el empresario al trabajador que no sea

inmune a los agentes biológicos a los cuales está expuesto o va a exponerse. En el Anexo VI se recogen recomendaciones prácticas para la vacunación.

**(\*):** normalmente no infeccioso a través del aire.

Indica que el agente biológico, clasificado siempre en el grupo 3, no se transmite por vía aérea y por lo tanto este hecho debe ser tenido en cuenta tanto en la evaluación de riesgos como a la hora de planificar las medidas y niveles de contención, que no habrán de ser tan rigurosas como para los

agentes biológicos de este grupo que carezcan de esta notación complementaria, salvo indicación en contrario de la autoridad sanitaria a la que se debe informar, previamente, de tal circunstancia. En el Artículo 15, apartado 1 c) se amplía la información aquí reseñada.

**“spp”:** otras especies del género, además de las explícitamente indicadas, pueden constituir un riesgo para la salud.

Dentro de la clasificación de agentes biológicos por género y especie pueden ocurrir 3 casos:

a) Aparece listado un género con más de una especie junto con la referencia general, spp. Se indican en este caso las especies prevalentes conocidas como patógenas para el hombre, junto con la referencia general spp de que otras especies de este mismo género pueden también presentar

riesgo. Por ejemplo: *Campylobacter fetus*, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter spp*.

b) Aparece en la clasificación sólo el género, por ejemplo: *Prevotella spp* indicaría que sólo tendrán que tenerse implícitamente en cuenta las especies patógenas para el hombre y, por lo tanto, las cepas y especies no patógenas quedan excluidas.

c) Aparece listada una única especie, por ejemplo: *Rochalimaea quintana* indicaría que específicamente el agente biológico listado es el patógeno.

2. La clasificación de los agentes listados se ha realizado considerando sus posibles efectos sobre trabajadores sanos. No se han tenido en cuenta los efectos particulares que puedan tener en trabajadores cuya sensibilidad se vea afectada por causas tales como patología previa, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia.

Véase lo referido en el Artículo 4, apartado 3.

3. Para una correcta clasificación de los agentes, en base a la citada lista, deberá tenerse en cuenta que:

a) La no inclusión en la lista de un determinado agente no significa su implícita y automática clasificación en el grupo 1.

Si se conoce la identidad del agente biológico a que un trabajador está expuesto, pero no se encuentra listado en la clasificación recogida en el Anexo II, han de estudiarse sus características como agente infeccioso, según el Artículo 3, apartado 1, y sólo cuando se haya confirmado su carácter no infeccioso podrá ser clasificado en el grupo 1.

Puede observarse cómo, en la actualidad, no hay ningún agente biológico listado en el grupo 1 de riesgo. A este grupo pertenecerían, por ejemplo: *Escherichia coli* K 12 (cepas de seguridad para trabajos en ingeniería genética) y *Saccharomyces cerevisiae*, con un riesgo mínimo respecto a su carácter infeccioso. Es importante reseñar, no obstante, que a la hora de determinar las medidas apropiadas para pre-

venir el riesgo de este tipo de agentes deben tenerse en cuenta su posible acción tóxica o sensibilizante.

Por ejemplo: algunas especies de hongos, habitualmente no infecciosos, como *Penicillium* o los *Termoactinomicetos*, responsables del “pulmón del granjero”.

En esta misma línea, y antes de asumir que un agente no listado pertenece al grupo 1 de riesgo, se deberá verificar si ese nombre no es sinónimo de algún otro agente que sí aparece en la lista del Anexo II.

Esta lista está elaborada según la taxonomía más reciente, por lo que para aquellos agentes cuyos nombres pueden haber cambiado, en un pasado reciente, los nombres antiguos así como los sinónimos también están descritos.

b) En la lista no se han incluido los microorganismos genéticamente modificados, objeto de una reglamentación específica.

Véase Apéndice 1 “Organismos Genéticamente Modificados”

c) En el caso de los agentes para los que se indica tan solo el género deberán considerarse excluidas de la clasificación las especies y cepas no patógenas para el ser humano.

d) Todos los virus no incluidos en la lista que hayan sido aislados en seres humanos se considerarán clasificados como mínimo en el grupo 2, salvo cuando la autoridad sanitaria haya estimado que es innecesario.

4. Cuando una cepa esté atenuada o haya perdido genes de virulencia bien conocidos, no será necesariamente aplicable la contención requerida por la clasificación de su cepa madre. Por ejemplo, cuando dicha cepa vaya a utilizarse como producto o parte de un producto con fines profilácticos o terapéuticos.

Lo referente a niveles de contención se refleja más extensamente comentados en el Artículo 15.

5. Para los agentes biológicos normalmente no infecciosos a través del aire, señalados con un asterisco en la lista de agentes biológicos, podrá prescindirse de algunas medidas de contención destinadas a evitar su transmisión por vía aérea, salvo indicación en contrario de la autoridad sanitaria a la que se deberá informar previamente de tal circunstancia.

En este caso podrá permitirse, por la autoridad competente, el uso de menor rigurosidad en la contención nivel 3 para algún tipo de trabajo con estos agentes. Una información más amplia se recoge en el Artículo 15.

6. Los imperativos en materia de contención que se derivan de la clasificación de los parásitos se aplicarán únicamente a las distintas etapas del ciclo del parásito que pueda ser infecciosas para las personas en el lugar de trabajo.

El principio de un nivel de contención apropiado al grupo de riesgo del agente se aplica a todos los agentes biológicos infecciosos; sin embargo, en el caso de los parásitos no es necesario aplicar algunas medidas de contención en las etapas no infecciosas del ciclo de vida de los mismos.

La siguiente relación incluye las modificaciones y actualizaciones introducidas por la Orden de 25 de marzo de 1998 (BOE nº 76 de 30/3/1998) y su posterior corrección de erratas en el BOE nº 90 de 15/4/1998.

| Agente biológico   | Clasificación | Notas | Agente biológico   | Clasificación | Notas |
|--|---------------|-------|--|---------------|-------|
| <b>Bacterias y afines</b>  |               |       | <i>Chlamydia psittaci</i> (cepas aviares).....                                       | 3             |       |
| <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> ....                                     | 2             |       | <i>Chlamydia psittaci</i> (cepas no aviares) ...                                     | 2             |       |
| <i>Actinomadura madurae</i> .....  | 2             |       | <i>Clostridium botulinum</i> .....   | 2             | T     |
| <i>Actinomadura pelletieri</i> .....   | 2             |       | <i>Clostridium peffringens</i> .....   | 2             |       |
| <i>Actinomyces gerencseriae</i> .....  | 2             |       | <i>Clostridium tetani</i> .....  | 2             | T.V.  |
| <i>Actinomyces israelii</i> .....  | 2             |       | <i>Clostridium</i> spp .....   | 2             |       |
| <i>Actinomyces pyogenes</i> .....  | 2             |       | <i>Corynebacterium diphtheriae</i> .....   | 2             | T.V.  |
| <i>Actinomyces</i> spp .....   | 2             |       | <i>Corynebacterium minutissimum</i> .....  | 2             |       |
| <i>Arcanobacterium haemolyticum</i><br>( <i>Coryne-bacterium haemolyticum</i> )..... | 2             |       | <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> . ....                                     | 2             |       |
| <i>Bacillus anthracis</i> .....  | 3             |       | <i>Corynebacterium</i> spp .....   | 2             |       |
| <i>Bacteroides fragilis</i> .....  | 2             |       | <i>Coxiella burnetii</i> .....   | 3             |       |
| <i>Bartonella</i> ( <i>Rochalimea</i> ) spp .....                                    | 2             |       | <i>Edwardsiella tarda</i> .....  | 2             |       |
| <i>Bartonella bacilliformis</i> .....  | 2             |       | <i>Ehrlichia sennetsu</i> ( <i>Rickettsia sennetsu</i> )...                          | 2             |       |
| <i>Bartonella quintana</i> .....   | 2             |       | <i>Ehrlichia</i> spp .....   | 2             |       |
| <i>Bordetella bronchiseptica</i> .....   | 2             |       | <i>Eikenella corrodens</i> .....   | 2             |       |
| <i>Bordetella parapertussis</i> .....  | 2             |       | <i>Enterobacter aerogenes/cloacae</i> .....  | 2             |       |
| <i>Bordetella pertussis</i> .....  | 2             | V     | <i>Enterobacter</i> spp .....  | 2             |       |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> .....  | 2             |       | <i>Enterococcus</i> spp.....   | 2             |       |
| <i>Borrelia duttonii</i> .....   | 2             |       | <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> .....  | 2             |       |
| <i>Borrelia recurrentis</i> .....  | 2             |       | <i>Escherichia coli</i><br>(excepto las cepas no patógenas).....                     | 2             |       |
| <i>Borrelia</i> spp .....  | 2             |       | <i>Escherichia coli</i> , cepas verocitotóxicas<br>(por ejemplo 0157:H7 ó 0103)..... | 3 (*)         | T     |
| <i>Brucella abortus</i> .....  | 3             |       | <i>Flavobacterium meningosepticum</i> .....  | 2             |       |
| <i>Brucella canis</i> .....  | 3             |       | <i>Fluoribacter bozemanæ</i> ( <i>Legionella</i> ) .....                             | 2             |       |
| <i>Brucella melitensis</i> .....   | 3             |       | <i>Francisella tularensis</i> (tipo A) .....   | 3             |       |
| <i>Brucella suis</i> .....   | 3             |       | <i>Francisella tularensis</i> (tipo B).....  | 2             |       |
| <i>Burkholderia mallei</i> ( <i>Pseudomonas mallei</i> ) ..                          | 3             |       | <i>Fusobacterium necrophorum</i> .....   | 2             |       |
| <i>Burkholderia pseudomallei</i><br>( <i>Pseudomonas pseudomallei</i> ) .....        | 3             |       | <i>Gardnerella vaginalis</i> .....   | 2             |       |
| <i>Campylobacter fetus</i> .....   | 2             |       | <i>Haemophilus ducreyi</i> .....   | 2             |       |
| <i>Campylobacter jejuni</i> .....  | 2             |       | <i>Haemophilus influenzae</i> .....  | 2             |       |
| <i>Campylobacter</i> spp.....  | 2             |       | <i>Haemophilus</i> spp.....  | 2             |       |
| <i>Cardiobacterium hominis</i> .....   | 2             |       | <i>Helicobacter pylori</i> .....   | 2             |       |
| <i>Chlamydia pneumoniae</i> .....  | 2             |       | <i>Klebsiella oxytoca</i> .....  | 2             |       |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> .....   | 2             |       | <i>Klebsiella pneumoniae</i> .....   | 2             |       |

| Agente biológico  | Clasificación    | Notas | Agente biológico   | Clasificación    | Notas |
|---|------------------|-------|--|------------------|-------|
| <i>Klebsiella</i> spp.....                                  | 2                |       | <i>Rhodococcus equi</i> .....  | 2                |       |
| <i>Legionella pneumophila</i> .....                         | 2                |       | <i>Rickettsia akari</i> .....  | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| <i>Legionella</i> spp .....                                 | 2                |       | <i>Rickettsia canada</i> .....   | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| <i>Leptospira interrogans</i><br>(todos los serotipos)..... | 2                |       | <i>Rickettsia conorii</i> .....  | 3                |       |
| <i>Listeria monocytogenes</i> .....                         | 2                |       | <i>Rickettsia montana</i> .....  | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| <i>Listeria ivanovii</i> .....                              | 2                |       | <i>Rickettsia typhi</i> ( <i>Rickettsia mooseri</i> ) .....            | 3                |       |
| <i>Morganella morganii</i> .....                            | 2                |       | <i>Rickettsia prowazekii</i> .....                                     | 3                |       |
| <i>Mycobacterium africanum</i> .....                        | 3                | V     | <i>Rickettsia rickettsii</i> .....                                     | 3                |       |
| <i>Mycobacterium avium/intracellulare</i> .....             | 2                |       | <i>Rickettsia tsutsugamushi</i> .....                                  | 3                |       |
| <i>Mycobacterium bovis</i><br>(excepto la cepa BCG) .....   | 3                | V     | <i>Rickettsia</i> spp .....  | 2                |       |
| <i>Mycobacterium chelonae</i> .....                         | 2                |       | <i>Salmonella arizonae</i> .....                                       | 2                |       |
| <i>Mycobacterium fortuitum</i> .....                        | 2                |       | <i>Salmonella enteritidis</i> .....                                    | 2                |       |
| <i>Mycobacterium kansasii</i> .....                         | 2                |       | <i>Salmonella typhimurium</i> .....                                    | 2                | V     |
| <i>Mycobacterium leprae</i> .....                           | 3                |       | <i>Salmonella paratyphi</i> A, B, C .....                              | 2                | V     |
| <i>Mycobacterium malmoense</i> .....                        | 2                |       | <i>Salmonella typhi</i> .....  | 3 <sup>(*)</sup> | V     |
| <i>Mycobacterium marinum</i> .....                          | 2                |       | <i>Salmonella</i> (otras variedades serológicas)..                     | 2                |       |
| <i>Mycobacterium microti</i> .....                          | 3 <sup>(*)</sup> |       | <i>Serpulina</i> spp .....   | 2                |       |
| <i>Mycobacterium paratuberculosis</i> .....                 | 2                |       | <i>Shigella boydii</i> .....   | 2                |       |
| <i>Mycobacterium scrofulaceum</i> .....                     | 2                |       | <i>Shigella dysenteriae</i> (tipo 1) .....                             | 3 <sup>(*)</sup> | T     |
| <i>Mycobacterium simiae</i> .....                           | 2                |       | <i>Shigella dysenteriae</i><br>(con excepción del tipo 1) .....        | 2                |       |
| <i>Mycobacterium szulgai</i> .....                          | 2                |       | <i>Shigella flexneri</i> .....   | 2                |       |
| <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .....                     | 3                | V     | <i>Shigella sonnei</i> .....   | 2                |       |
| <i>Mycobacterium ulcerans</i> .....                         | 3 <sup>(*)</sup> |       | <i>Staphylococcus aureus</i> .....                                     | 2                |       |
| <i>Mycobacterium xenopi</i> .....                           | 2                |       | <i>Streptobacillus moniliformis</i> .....                              | 2                |       |
| <i>Mycoplasma caviae</i> .....                              | 2                |       | <i>Streptococcus pneumoniae</i> .....                                  | 2                |       |
| <i>Mycoplasma hominis</i> .....                             | 2                |       | <i>Streptococcus pyogenes</i> .....                                    | 2                |       |
| <i>Mycoplasma pneumoniae</i> .....                          | 2                |       | <i>Streptococcus suis</i> .....  | 2                |       |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> .....                          | 2                |       | <i>Streptococcus suis</i> .....  | 2                |       |
| <i>Neisseria meningitidis</i> .....                         | 2                | V     | <i>Streptococcus</i> spp .....   | 2                |       |
| <i>Nocardia asteroides</i> .....                            | 2                |       | <i>Treponema carateum</i> .....  | 2                |       |
| <i>Nocardia brasiliensis</i> .....                          | 2                |       | <i>Treponema pallidum</i> .....  | 2                |       |
| <i>Nocardia farcinica</i> .....                             | 2                |       | <i>Treponema pertenue</i> .....  | 2                |       |
| <i>Nocardia nova</i> .....                                  | 2                |       | <i>Treponema</i> spp .....   | 2                |       |
| <i>Nocardia otitidiscaviarum</i> .....                      | 2                |       | <i>Vibrio cholerae</i> (incluido El Tor) .....                         | 2                |       |
| <i>Pasteurella multocida</i> .....                          | 2                |       | <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....                                   | 2                |       |
| <i>Pasteurella</i> spp .....                                | 2                |       | <i>Vibrio</i> spp .....  | 2                |       |
| <i>Peptostreptococcus anaerobius</i> .....                  | 2                |       | <i>Yersinia enterocolitica</i> .....                                   | 2                |       |
| <i>Plesiomonas shigelloides</i> .....                       | 2                |       | <i>Yersinia pestis</i> .....   | 3                | V     |
| <i>Porphyromonas</i> spp .....                              | 2                |       | <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> .....                               | 2                |       |
| <i>Prevotella</i> spp .....                                 | 2                |       | <i>Yersinia</i> spp .....  | 2                |       |
| <i>Proteus mirabilis</i> .....                              | 2                |       |  |                  |       |
| <i>Proteus penneri</i> .....                                | 2                |       | <b>Virus</b>   |                  |       |
| <i>Proteus vulgaris</i> .....                               | 2                |       | <i>Adenoviridae</i> .....  | 2                |       |
| <i>Providencia alcalifaciens</i> .....                      | 2                |       | <i>Arenaviridae</i> :  |                  |       |
| <i>Providencia rettgeri</i> .....                           | 2                |       | Complejos virales LCM-Lassa<br>(arenavirus del Viejo Continente):      |                  |       |
| <i>Providencia</i> spp.....                                 | 2                |       | Virus Lassa.....   | 4                |       |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....                         | 2                |       | Virus de la coriomeningitis linfocítica<br>(cepas neurotrópicas) ..... | 3                |       |

| Agente biológico   | Clasificación | Notas | Agente biológico  | Clasificación | Notas |
|--|---------------|-------|---|---------------|-------|
| Virus de la coriomeningitis linfocítica (otras cepas)..... | 2             |       | <i>Coronaviridae</i> .....  | 2             |       |
| Virus Mopeia.....  | 2             |       | <i>Filoviridae</i> :  |               |       |
| Otros complejos virales LCM-Lassa.....                     | 2             |       | Virus Ebola .....   | 4             |       |
| Complejos virales Tacaribe (arenavirus del Nuevo Mundo):   |               |       | Virus de Marburg .....  | 4             |       |
| Virus Flexal.....  | 3             |       | <i>Flaviviridae</i> :   |               |       |
| Virus Guanarito .....                                      | 4             |       | Encefalitis de Australia (Encefalitis del Valle Murray).....      | 3             |       |
| Virus Junin.....   | 4             |       | Virus de la encefalitis de las garrapatas de Europa Central ..... | 3 (*)         | V     |
| Virus Machupo .....  | 4             |       | Absettarov .....  | 3             |       |
| Virus Sabia.....   | 4             |       | Hanzalova.....  | 3             |       |
| Otros complejos virales Tacaribe .....                     | 2             |       | Hypr .....  | 3             |       |
| <i>Astroviridae</i> .....                                  | 2             |       | Kumlinge .....  | 3             |       |
| <i>Bunyaviridae</i> :                                      |               |       | Virus del dengue tipos 1-4 .....                                  | 3             |       |
| Belgrade (también conocido como Dobrava) .....             | 3             |       | Virus de la hepatitis C .....                                     | 3 (*)         | D     |
| Bhanja.....  | 2             |       | Hepatitis G .....   | 3 (*)         | D     |
| Virus Bunyamwera.....                                      | 2             |       | Encefalitis B japonesa .....                                      | 3             | V     |
| Germiston .....  | 2             |       | Bosquede Kyasamur .....   | 3             | V     |
| Sin nombre (antes Muerto Canyon)                           | 3             |       | Mal de Louping .....  | 3 (*)         |       |
| Virus Oropouche .....                                      | 3             |       | Omsk (a).....   | 3             | V     |
| Virus de la encefalitis de California .                    | 2             |       | Powassan .....  | 3             |       |
| <i>Hantavirus</i> :  |               |       | Rocio.....  | 3             |       |
| Hantaan (Fiebre hemorrágica de Corea).....                 | 3             |       | Encefalitisverno-estival rusa (a) .....                           | 3             | V     |
| Virus Seoul.....   | 3             |       | Encefalitis de St Louis.....                                      | 3             |       |
| Virus Puumala .....  | 2             |       | Virus Wesselsbron .....   | 3 (*)         |       |
| Virus Prospect Hill .....                                  | 2             |       | Virus del Nilo occidental.....                                    | 3             |       |
| Otros hantavirus .....                                     | 2             |       | Fiebre amarilla .....   | 3             | V     |
| <i>Nairovirus</i> :  |               |       | Otros flavivirus de conocida patogenicidad.....                   | 2             |       |
| Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea/Congo.....        | 4             |       | <i>Hepadnaviridae</i> :   |               |       |
| Virus Hazara .....   | 2             |       | Virus de la hepatitis B.....                                      | 3 (*)         | V, D  |
| <i>Flebovirus</i> :  |               |       | Virus de la hepatitis D (Delta) (b) .....                         | 3 (*)         | V, D  |
| De la Fiebre del valle Rift.....                           | 3             | V     | <i>Herpesviridae</i> :  |               |       |
| Virus de los flebótomos .....                              | 2             |       | Cytomegalovirus .....   | 2             |       |
| Virus Toscana .....  | 2             |       | Virus de Epstein-Barr.....  | 2             |       |
| Otros bunyavirus de patogenicidad conocida.....            | 2             |       | Herpesvirus simiae (virus B) .....                                | 3             |       |
| <i>Caliciviridae</i>                                       |               |       | Herpes simplex virus tipos 1 y 2.....                             | 2             |       |
| Virus de la Hepatitis E.....                               | 3 (*)         |       | Herpesvirus varicella-zoster .....                                | 2             |       |
| Virus Norwalk.....   | 2             |       | Virus linfotrópico humano B (HBLV-HHV6) .....                     | 2             |       |
| Otros Caliciviridae .....                                  | 2             |       | Herpes virus humano 7 .....                                       | 2             |       |
|  |               |       | Herpes virus humano 8.....  | 2             | D     |

| Agente biológico  | Clasificación | Notas | Agente biológico   | Clasificación    | Notas |
|---|---------------|-------|--|------------------|-------|
| <b><i>Orthomyxoviridae:</i></b>                                     |               |       | <b><i>Reoviridae:</i></b>  |                  |       |
| Virus de la influenza tipos A, B y C ...                            | 2             | V (c) | Coltivirus .....   | 2                |       |
| Ortomixovirus transmitidos por garrapatas: Virus Dhori y Thogoto .. | 2             |       | Rotavirus humanos .....  | 2                |       |
|   |               |       | Orbivirus.....   | 2                |       |
|   |               |       | Reovirus .....   | 2                |       |
| <b><i>Parvoviridae:</i></b>   |               |       | <b><i>Retroviridae:</i></b>  |                  |       |
| Virus BK y JC .....   | 2             | D (d) | Virus de inmunodeficiencia humana .....                              | 3 <sup>(*)</sup> | D     |
| Virus del papiloma humano .....                                     | 2             | D (d) | Virus de las leucemias humanas de las células T (HTLV) tipos 1 y 2.. | 3 <sup>(*)</sup> | D     |
|   |               |       | Virus SIV(h) .....   | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| <b><i>Paramyxoviridae:</i></b>                                      |               |       | <b><i>Rhabdoviridae:</i></b>   |                  |       |
| Virus del sarampión.....  | 2             | V     | Virus de la rabia .....  | 3 <sup>(*)</sup> | V     |
| Virus de las paperas .....  | 2             | V     | Virus de la estomatitis vesicular .....                              | 2                |       |
| Virus de la enfermedad de Newcastle.....                            | 2             |       |  |                  |       |
| Virus de la parainfluenza tipos 1 a 4                               | 2             |       | <b><i>Togaviridae:</i></b>   |                  |       |
| Virus respiratorio sincitial.....                                   | 2             |       | <b>Alfavirus:</b>  |                  |       |
| <b><i>Parvoviridae:</i></b>   |               |       | Encefalomielitis equina americana oriental. ....                     | 3                | V     |
| Parvovirus humano (B 19) .....                                      | 2             |       | Virus Bebaru .....   | 2                |       |
| <b><i>Picornaviridae:</i></b>                                       |               |       | Virus Chikungunya .....  | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| Virus de la conjuntivitis hemorrágica (AHC) .....                   | 2             |       | Virus Everglades .....   | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| Virus Cocksackie .....  | 2             |       | Virus Mayaro .....   | 3                |       |
| Virus Echo.....   | 2             |       | Virus Mucambo.....   | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| Virus de la hepatitis A (enterovirus humano tipo 72) .....          | 2             | V     | Virus Ndumu.....   | 3                |       |
| Poliovirus.....   | 2             | V     | Virus Onyong-nyong.....  | 2                |       |
| Rinovirus .....   | 2             |       | Virus del río Ross.....  | 2                |       |
|   |               |       | Virus del bosque Semliki .....                                       | 2                |       |
| <b><i>Poxviridae:</i></b>   |               |       | Virus Sindbis .....  | 2                |       |
| Buffalopox virus (e) .....  | 2             |       | Virus Tonate .....   | 3 <sup>(*)</sup> |       |
| Cowpox virus.....   | 2             |       | De la encefalomielitis equina venezolana .....                       | 3                | V     |
| Elephantpox virus (f) .....   | 2             |       | De la encefalomielitis equina americana occidental.....              | 3                | V     |
| Virus del nódulo de los ordeñadores ..                              | 2             |       | Otros alfavirus conocidos .....                                      | 2                |       |
| <b><i>Molluscum contagiosum virus.....</i></b>                      | 2             |       | Rubivirus (rubeola) .....  | 2                | V     |
| Monkeypox virus .....   | 3             | V     | <b><i>Toroviridae .....</i></b>                                      | 2                |       |
| Orf virus .....   | 2             |       | <b><i>Virus no clasificados:</i></b>                                 |                  |       |
| Rabbitpox virus (g).....  | 2             |       | Virus de la hepatitis todavía no identificados .....                 | 3 <sup>(*)</sup> | D     |
| Vaccinia Virus.....   | 2             |       | Morbillivirus equino .....   | 4                |       |
| Variola (major& minor) virus .....                                  | 4             | V     |  |                  |       |
| “Whitepox” virus (variola virus) .....                              | 4             | V     |  |                  |       |
| Yatapox virus (Tana & Yaba).....                                    | 2             |       |  |                  |       |



| Agente biológico  | Clasificación | Notas | Agente biológico   | Clasificación | Notas |
|---|---------------|-------|--|---------------|-------|
| <i>Agentes no clasificados asociados a encefalopatías espongiformes transmisibles (TSE) .....</i> |               |       | <i>Leishmania ethiopica</i> .....  | 2             |       |
| La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob...   | 3 (*)         | D (d) | <i>Leishmania mexicana</i> .....   | 2             |       |
| Variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (CJD) .....  | 3 (*)         | D (d) | <i>Leishmania peruviana</i> .....  | 2             |       |
| Encefalopatía espongiforme bovina (BSE) y otras TSE de origen animal afines (i).....              | 3 (*)         | D (d) | <i>Leishmania tropica</i> .....  | 2             |       |
| El síndrome de Gerstmann-Strausler-Scheinker .....  | 3 (*)         | D (d) | <i>Leishmania major</i> .....  | 2             |       |
| Kuru.....   | 3 (*)         | D (d) | <i>Leishmania spp</i> .....  | 2             |       |
| <b>Parásitos</b>  |               |       | <i>Loa loa</i> .....   | 2             |       |
| <i>Acanthamoeba castellanii</i> .....   | 2             |       | <i>Mansonella ozzardi</i> .....  | 2             |       |
| <i>Ancylostoma duodenale</i> .....  | 2             |       | <i>Mansonella perstans</i> .....   | 2             |       |
| <i>Angiostrongylus cantonensis</i> .....  | 2             |       | <i>Naegleria fowleri</i> .....   | 3             |       |
| <i>Angiostrongylus costaricensis</i> .....  | 2             |       | <i>Necator americanus</i> .....  | 2             |       |
| <i>Ascaris lumbricoides</i> .....   | 2             | A     | <i>Onchocerca volvulus</i> .....   | 2             |       |
| <i>Ascaris suum</i> .....   | 2             | A     | <i>Opisthorchis felinus</i> .....  | 2             |       |
| <i>Babesia divergens</i> .....  | 2             |       | <i>Opisthorchis spp</i> .....  | 2             |       |
| <i>Babesia microti</i> .....  | 2             |       | <i>Paragonimus westermani</i> .....  | 2             |       |
| <i>Balantidium coli</i> .....   | 2             |       | <i>Plasmodium falciparum</i> .....   | 3 (*)         |       |
| <i>Brugia malayi</i> .....  | 2             |       | <i>Plasmodium spp (humano y simio)</i> .....   | 2             |       |
| <i>Brugia pahangi</i> .....   | 2             |       | <i>Sarcocystis suihominis</i> .....  | 2             |       |
| <i>Capillaria philippinensis</i> .....  | 2             |       | <i>Schistosoma haematobium</i> .....   | 2             |       |
| <i>Capillaria spp</i> .....   | 2             |       | <i>Schistosoma intercalatum</i> .....  | 2             |       |
| <i>Clonorchis sinensis</i> .....  | 2             |       | <i>Schistosoma japonicum</i> .....   | 2             |       |
| <i>Clonorchis viverrini</i> .....   | 2             |       | <i>Schistosoma mansoni</i> .....   | 2             |       |
| <i>Cryptosporidium parvum</i> .....   | 2             |       | <i>Schistosoma mekongi</i> .....   | 2             |       |
| <i>Cryptosporidium spp</i> .....  | 2             |       | <i>Strongyloides stercoralis</i> .....   | 2             |       |
| <i>Cyclospora cayetanensis</i> .....  | 2             |       | <i>Strongyloides spp</i> .....   | 2             |       |
| <i>Dipetalonema streptocerca</i> .....  | 2             |       | <i>Taenia saginata</i> .....   | 2             |       |
| <i>Diphyllobothrium latum</i> .....   | 2             |       | <i>Taenia solium</i> .....   | 3 (*)         |       |
| <i>Dracunculus medinensis</i> .....   | 2             |       | <i>Toxocara canis</i> .....  | 2             |       |
| <i>Echinococcus granulosus</i> .....  | 3 (*)         |       | <i>Toxoplasma gondii</i> .....   | 2             |       |
| <i>Echinococcus multilocularis</i> .....  | 3 (*)         |       | <i>Trichinella spiralis</i> .....  | 2             |       |
| <i>Echinococcus vogeli</i> .....  | 3 (*)         |       | <i>Trichuris trichiura</i> .....   | 2             |       |
| <i>Entamoeba histolytica</i> .....  | 2             |       | <i>Trypanosoma brucei brucei</i> .....   | 2             |       |
| <i>Fasciola gigantica</i> .....   | 2             |       | <i>Trypanosoma brucei gambiense</i> .....  | 2             |       |
| <i>Fasciola hepatica</i> .....  | 2             |       | <i>Trypanosoma brucei rhodesiense</i> .....  | 3 (*)         |       |
| <i>Fasciolopsis buski</i> .....   | 2             |       | <i>Trypanosoma cruzi</i> .....   | 3             |       |
| <i>Giardia lamblia (Giardia intestinalis)</i> .....   | 2             |       | <i>Wuchereria bancrofti</i> .....  | 2             |       |
| <i>Hymenolepis diminuta</i> .....   | 2             |       | <b>Hongos</b>  |               |       |
| <i>Hymenolepis nana</i> .....   | 2             |       | <i>Aspergillus fumigatus</i> .....   | 2             | A     |
| <i>Leishmania brasiliensis</i> .....  | 3 (*)         |       | <i>Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)</i> .....                                       | 3             |       |
| <i>Leishmania donovani</i> .....  | 3 (*)         |       | <i>Candida albicans</i> .....  | 2             | A     |
|   |               |       | <i>Candida tropicalis</i> .....  | 2             |       |
|   |               |       | <i>Cladophialophora bantiana (antes :Xylophypha bantiana, Cladosporium bantianum o trichoides)</i> ... | 3             |       |
|   |               |       | <i>Coccidioides immitis</i> .....  | 3             | A     |



| Agente biológico   | Clasificación | Notas | Agente biológico   | Clasificación | Notas |
|--|---------------|-------|--|---------------|-------|
| <i>Cryptococcus neoformans</i> var. <i>neoformans</i> ( <i>Filobasidiella neoformans</i> var. <i>neoformans</i> ) .... | 2             | A     | <i>Sporothrix schenckii</i> .....  | 2             |       |
| <i>Cryptococcus neoformans</i> var. <i>gattii</i> ( <i>Filobasidiella bacillispora</i> ) .....                         | 2             | A     | <i>Trichophyton rubrum</i> .....   | 2             |       |
| <i>Emmonsia parva</i> var. <i>Parva</i> .....  | 2             |       | <i>Trichophyton</i> spp.....   | 2             |       |
| <i>Emmonsia parva</i> var. <i>Crescens</i> .....   | 2             |       | (a) Encefalitis vehiculada por la garrapata.   |               |       |
| <i>Epidermophyton floccosum</i> .....  | 2             | A     | (b) El virus de la hepatitis D precisa de otra infección simultánea o secundaria a la provocada por el virus de la hepatitis B para ejercer su poder patógeno en los trabajadores.   |               |       |
| <i>Fonsecaea compacta</i> .....  | 2             |       | La vacuna contra el virus de la hepatitis B protegerá, por lo tanto, a los trabajadores no afectados por el virus de la hepatitis B, contra el virus de la hepatitis D (Delta).  |               |       |
| <i>Fonsecaea pedrosoi</i> .....  | 2             |       | (c) Sólo por lo que se refiere a los tipos A y B.  |               |       |
| <i>Histoplasma capsulatum</i> var <i>capsulatum</i> ( <i>Ajellomyces capsulatus</i> ) .....                            | 3             |       | (d) Recomendado para los trabajos que impliquen un contacto directo con estos agentes.   |               |       |
| <i>Histoplasma capsulatum duboisii</i> .....   | 3             |       | (e) Se pueden identificar dos virus distintos bajo este epígrafe: un género «buffalopox» virus y una variante de “vaccinia” virus.   |               |       |
| <i>Madurella grisea</i> .....  | 2             |       | (f) Variante de “cowpox”.  |               |       |
| <i>Madurella mycetomatis</i> .....   | 2             |       | (g) Variante de “vaccinia”.  |               |       |
| <i>Microsporum</i> spp .....   | 2             | A     | (h) No existe actualmente ninguna prueba de enfermedad humana provocada por otro retrovirus de origen simico. Como medida de precaución, se recomienda un nivel 3 de contención para los trabajos que supongan una exposición a estos retrovirus.  |               |       |
| <i>Neotestudina rosatii</i> .....  | 2             |       | (i) No hay pruebas concluyentes de infecciones humanas causadas por los agentes responsables de las TSE en los animales. No obstante, para el trabajo en laboratorio se recomiendan medidas de contención para los agentes clasificados en el grupo de riesgo 3(*) como medida de precaución, excepto para el trabajo en el laboratorio relacionado con el agente identificado de la tembladera (scrapie) de los ovinos, para el que es suficiente un nivel 2 de contención. |               |       |
| <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> .....   | 3             |       |  |               |       |
| <i>Penicillium marneffe</i> i.....   | 2             | A     |  |               |       |
| <i>Scedosporium apiospermum</i> ( <i>Pseudallescheria boidii</i> ) .....   | 2             |       |  |               |       |
| <i>Scedosporium prolificans</i> ( <i>inflatum</i> ) .....  | 2             |       |  |               |       |

ANEXO III  
SEÑAL DE PELIGRO BIOLÓGICO



ANEXO IV  
INDICACIONES RELATIVAS A LAS MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y A LOS NIVELES DE CONTENCIÓN

Observación preliminar: Las medidas que figuran en el presente anexo se aplicarán según la naturaleza de las actividades, la evaluación del riesgo para los trabajadores y las características del agente biológico de que se trate.

| A. Medidas de contención   | B. Niveles de contención |                             |  |
|--|--------------------------|-----------------------------|--|
|  | 2                        | 3                           | 4  |
| 1. El lugar de trabajo se encontrará separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio.  | No.                      | Aconsejable.                | Sí.                                      |
| 2. El aire introducido y extraído del lugar de trabajo se filtrará mediante la utilización de filtros de alta eficacia para partículas en el aire (HEPA) o de forma similar. | No.                      | Sí, para la salida de aire. | Sí, para la entrada y la salida de aire. |