

5

ANEXOS



A

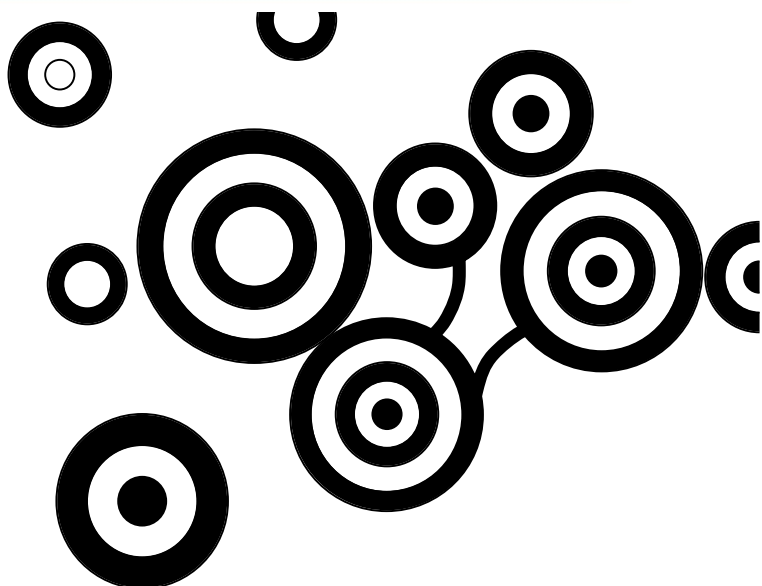
HERRAMIENTA PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

A continuación se presenta una herramienta válida para la estimación de riesgos ergonómicos.

1.1

En caso de que con este método la evaluación diera como resultado un valor igual o superior a tres, se aconseja realizar una evaluación ergonómica siguiendo estrictamente las normas de referencia correspondientes.

PUNTOS	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIAS
0 - 2	TOLERABLE	Sería extremadamente raro que se dieran problemas músculo esqueléticos imputables al trabajo
3	MODERADO	Pueden darse lesiones músculo esqueléticas a medio largo plazo imputables a la actividad laboral que se está realizando
4	IMPORTANTE	Pueden darse lesiones músculo esqueléticas a corto plazo imputables a la actividad laboral que se está realizando



A

1.1

MIEMBROS INFERIORES

CADERA, TOBILLO, PIE

POSTURAS

De pie con apoyos
simétricosSentado con apoyos
simétricosDe pie con apoyos
asimétricosSentado con apoyos
asimétricos

Con sitio para moverse

Sin sitio para moverse
Posibilidad de golpearse las rodillas

PUNTUACIÓN

0

1

FUERZA

SIN FUERZA

0

POCA FUERZA (menos de 10 Kg)

0,5

MUCHA FUERZA (más de 10 Kg)

1

VELOCIDAD

LENTO

0

MODERADO

0,5

IMPULSIVO

1

ESTÁTICO

FRECUENCIA

BAJA (<90 ciclos/h)

0

MEDIA (entre 90 y 150 ciclos/h)

0,5

ALTA (> 150 ciclos/h)

1

PUNTUACIÓN TOTAL

OBSERVACIONES

A

1.1

MIEMBROS INFERIORES

RODILLAS

POSTURAS

De pie con
apoyos
simétricosSentado con
apoyos
simétricosDe pie con
apoyos
asimétricosSentado con
apoyos
asimétricosDe rodillas
o
en cuclillas

Con sitio para moverse

Sin sitio para moverse
Posibilidad de golpearse las rodillas

PUNTUACIÓN

0

0,5

1

FUERZA

SIN FUERZA

0

POCA FUERZA (menos de 10 Kg)

0,5

MUCHA FUERZA (más de 10 Kg)

1

VELOCIDAD

LENTO

0

MODERADO

0,5

IMPULSIVO

1

ESTÁTICO

FRECUENCIA

BAJA (<90 ciclos/h)

0

MEDIA (entre 90 y 150 ciclos/h)

0,5

ALTA (> 150 ciclos/h)




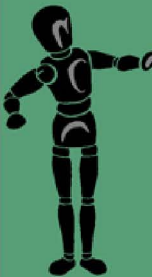


1

PUNTUACIÓN TOTAL

OBSERVACIONES







A

1.1

TRONCO						
ZONA DORSO LUMBAR						
POSTURAS						
	Recta	Flexión ligera	Flexión severa	Ladeado	Girado	En extensión
	Desviación <10°	Flexión entre 10 y 20°	Flexión >20°	>10°	>10°	>10°
	PUNTUACIÓN	0	0,5	1		
FUERZA	SIN FUERZA (de pie <3 Kg; sentado <0,5 Kg)					0
	POCA FUERZA (de pie de 3 a 10 Kg; sentado de 0,5 a 4 Kg)					0,5
	MUCHA FUERZA (de pie > 10Kg; sentado > 4Kg)					1
VELOCIDAD	LENTO					0
	MODERADO					0,5
	IMPULSIVO					1
	ESTÁTICO					
FRECUENCIA	BAJA (<10 ciclos/h)					0
	MEDIA (entre 10 y 30 ciclos/h)					0,5
	ALTA (> 30 ciclos/h)					1
PUNTUACIÓN TOTAL						
OBSERVACIONES						





A

1.1

TRONCO						
ZONA CERVICAL						
POSTURAS						
	Recta	Flexión ligera	Flexión severa	Ladeado	Girado	En extensión
	Desviación <10°	Flexión entre 10 y 20°	Flexión >20°	>10°	>10°	>10°
	0	0,5	1			
FUERZA	SIN FUERZA					0
	POCA FUERZA (Uso de EPIs pesados > 1Kg)					1
VELOCIDAD	LENTO					0
	MODERADO					0,5
	IMPULSIVO					1
	ESTÁTICO					
FRECUENCIA	BAJA (<120 ciclos/h)					0
	MEDIA (entre 120 y 180 ciclos/h)					0,5
	ALTA (> 180 ciclos/h)					1
PUNTUACIÓN TOTAL						
OBSERVACIONES						

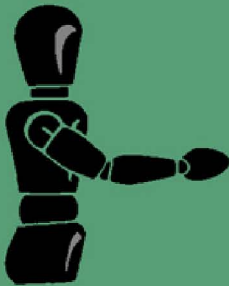

A

1.1

MIEMBROS SUPERIORES					
HOMBRO					
POSTURAS					
	Flexoabducciones ligeras	Flexoabducciones medias	Flexoabducciones severas	Extensiones	
	Flexoabducciones >45°	Flexoabducciones entre 45 y 90°	Flexoabducciones >90°	Extensiones >15°	
	PUNTUACIÓN		0	0,5	1
	FUERZA				
POCA FUERZA (De pie < 3Kg; sentado < 0,5 Kg)				0	
FUERZA MEDIA (De pie de 3Kg a 10 Kg; sentado de 0,5 Kg a 4 Kg)				0,5	
MUCHA FUERZA (De pie > 10Kg; sentado > 4 Kg)				1	
VELOCIDAD					
LENTO				0	
MODERADO				0,5	
IMPULSIVO				1	
ESTÁTICO					
FRECUENCIA					
BAJA (<90 ciclos/h)				0	
MEDIA (entre 90 y 150 ciclos/h)				0,5	
ALTA (> 150 ciclos/h)				1	
PUNTUACIÓN TOTAL					
OBSERVACIONES					

A

1.1

MIEMBROS SUPERIORES		
CODO		
POSTURAS		
	Flexo extensiones ligeras	Flexo extensiones severas
	Flexo extensiones entre 60 y 160°	Flexo extensiones <60° ó >160°
		Flexo extensiones severas con prono supinación
		Roscado y atornillados con el brazo extendido o flexionado totalmente
PUNTUACIÓN	0	0,5
FUERZA	POCA FUERZA (De pie < 3Kg; sentado < 0,5 Kg)	
	FUERZA MEDIA (De pie de 3Kg a 10 Kg; sentado de 0,5 Kg a 4 Kg)	
	MUCHA FUERZA (De pie > 10Kg; sentado > 4 Kg)	
	0	0,5
VELOCIDAD	LENTO	
	MODERADO	
	IMPULSIVO	
	ESTÁTICO	
	0	0,5
FRECUENCIA	BAJA (<90 ciclos/h)	
	MEDIA (entre 90 y 150 ciclos/h)	
	ALTA (> 150 ciclos/h)	
	0	0,5
	1	
PUNTUACIÓN TOTAL		
OBSERVACIONES		

A

1.1

MIEMBROS SUPERIORES					
MANO MUÑECA					
POSTURAS					
	Recta	Flexo extensión ligera	Flexo extensión severa	Desviación cubital o radial	Prono supinación
	Desviación <5°	Flexo extensión <15°	Flexo extensión >15°	Desviación lateral	Rotaciones
	PUNTUACIÓN	0	0,5	1	
FUERZA	SIN FUERZA				0
	EN PINZA CON EL PULGAR < 1 Kg				0,5
	EN PINZA CON EL PULGAR > 1 Kg				1
VELOCIDAD	LENTO				0
	MODERADO				0,5
	IMPULSIVO				1
	ESTÁTICO				
FRECUENCIA	BAJA (<450 ciclos/h)				0
	MEDIA (entre 450 y 900 ciclos/h)				0,5
	ALTA (> 900 ciclos/h)				1
PUNTUACIÓN TOTAL					
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS Y MAPA DE RIESGOS DE VACUNO LECHE

En este apartado se presenta una descripción de las actividades del sector de vacuno de leche, así como un mapa de riesgos tipo asociados a las diferentes tareas identificadas. Esta información sirve de partida para la definición de las medidas de prevención y para el establecimiento de las instrucciones técnicas de trabajo correspondientes.

SECCIONES Y ÁREAS		DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS
SALA DE ORDEÑO	Ordeño de las vacas	El trabajador entra en el foso de ordeño y las vacas van entrando en la sala. Primero se realiza una limpieza y desinfección de la ubre, se colocan las pezoneras y después del ordeño se vuelve a desinfectar la ubre con otro producto.
	Desinfección de pezuñas	Se coloca una especie de bañera a la salida de la sala de ordeño. En ocasiones se utiliza SULFATO DE COBRE y otras veces FORMOL 37%, los dos disueltos en agua.
	Limpieza del equipo y de la sala de ordeño	Al finalizar todo el ordeño se limpia la sala de ordeño con la hidro-limpiadora a presión. El interior de las tuberías del equipo de ordeño se realiza con detergente, en alternancia, a la mañana alcalino y a la tarde ácido, o viceversa.
LECHERÍA	Limpieza de los tanques de leche	El camión de la leche recoge la leche y después de cada vaciado se lava con detergente alcalino clorado, y 2 veces por semana (más o menos) se lava con un detergente ácido para eliminar la piedra de leche.
ALOJAMIENTOS DE VACAS	Limpieza y desinfección de cubículos y pasillos	La limpieza de los cubículos se realiza manualmente, con una media luna, y las heces o partes húmedas se tiran al pasillo, después se añade paja o serrín y se desinfectan, normalmente con óxido de cal. La limpieza de los pasillos se realiza automáticamente con arrobadoras, que son unas palas que se mueven por medios mecánicos (eslingas) o por medios hidráulicos.
	Preparación de la comida	La alimentación se prepara con la mezcladora, un remolque con un sinfín con cuchillas, en el cual se introducen los forrajes y el pienso, se pica y se mezcla todo.
	Distribución y arrimado de comida al comedero	Para el suministro en el comedero, se dispone de un mecanismo de autocapturas en el que las vacas quedan inmovilizadas. La alimentación de vacas secas y novillas es diferente debido a que las necesidades no son las mismas, son inferiores, pero la forma de realizarlo es igual. Para esta distribución se utiliza el carro mezclador.
ASISTENCIA A PARTOS		Normalmente la asistencia en partos la realiza el ganadero a excepción de partos de alto riesgo (por ejemplo, colocaciones de riesgo o peso del ternero) en las que la tarea se realiza por el veterinario y el ganadero le asiste. Se debe de disponer de guantes, pantallas faciales y vestuario impermeable con el fin de evitar posibles zoonosis.
CUIDADO DE TERNEROS	Alimentación de terneros	Los primeros días de vida se alimentan de calostro materno, y después con leche artificial, que se suministra manualmente por medio de cubos o mecánicamente por medio de una máquina que se llama nodriza. Los terneros son vendidos a los 20 días de vida, y las terneras continúan en la explotación.

SECCIONES Y TAREAS

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

CUIDADO DE
TERNEROSLimpieza de instala-
ciones

En el suelo se añade paja, y se retira con el tractor y la pala cargadora cuando se encuentra sucia y húmeda, también se añade desinfectante (óxido de cal).

VIGILANCIA DE ANIMALES

Se realizan tratamientos veterinarios, principalmente cánulas intramamarias de antibiótico para el tratamiento de la mamitis. Otras labores que se realizan son inseminaciones, arreglo de pezuñas, etc. También se realizan tratamientos veterinarios y el descorne de terneros, por medio de un aparato eléctrico o un lápiz de "sosa cáustica" que quema los cuernos.

RETIRADA DE PURINES

Los purines se arrastran por medio de arrobaderas (que son unas palas que se mueven por medios mecánicos-eslingas o por medios hidráulicos), hacia una zona donde se separa el sólido del líquido mediante decantación o separadores. La fase líquida se extrae por medio de una bomba a una cisterna para su distribución en las fincas. La fase sólida se deposita en el estercolero normalmente con ayuda de una pala cargadora. Con la misma pala se carga este estiércol en remolque y este se lleva a las huertas o campo utilizando el tractor.

Si no se dispone de separador de fases, se utiliza un batidor-agitador que se engancha al tractor para homogenizar el purín y distribuirlo en finca posteriormente.

LABORES EN LAS FINCAS DE CULTIVOS

Se realizan labores con el tractor y diversa maquinaria agrícola. También se realiza el abonado con el purín que producen las vacas, en ocasiones con el tractor y la cisterna, y otras veces manualmente por medio de mangueras y una bomba extractora.

ALMACENAMIENTO DE FARDOS
O PACONES

Se descargan con tractor y pala los pacones que se reciben con camión y colocarlos en el almacén de las explotación.

ENSILADO DE FORRAJES
(SILOS TRINCHERA)

En el interior de los silos se depositan los forrajes en verde. Posteriormente se pisan con el tractor y posteriormente se tapan con un plástico o una lona para que se produzca el proceso anaeróbico del ensilado.

ALMACENAMIENTO DE PIENSOS
(SILOS)

El camión llega a la explotación y por medio de un sinfín realiza la descarga del pienso dentro del silo. En ocasiones el ganadero se tiene que subir a la parte superior del silo, para abrir la tapa, abocar el tubo sinfín, ver la cantidad de pienso, etc.

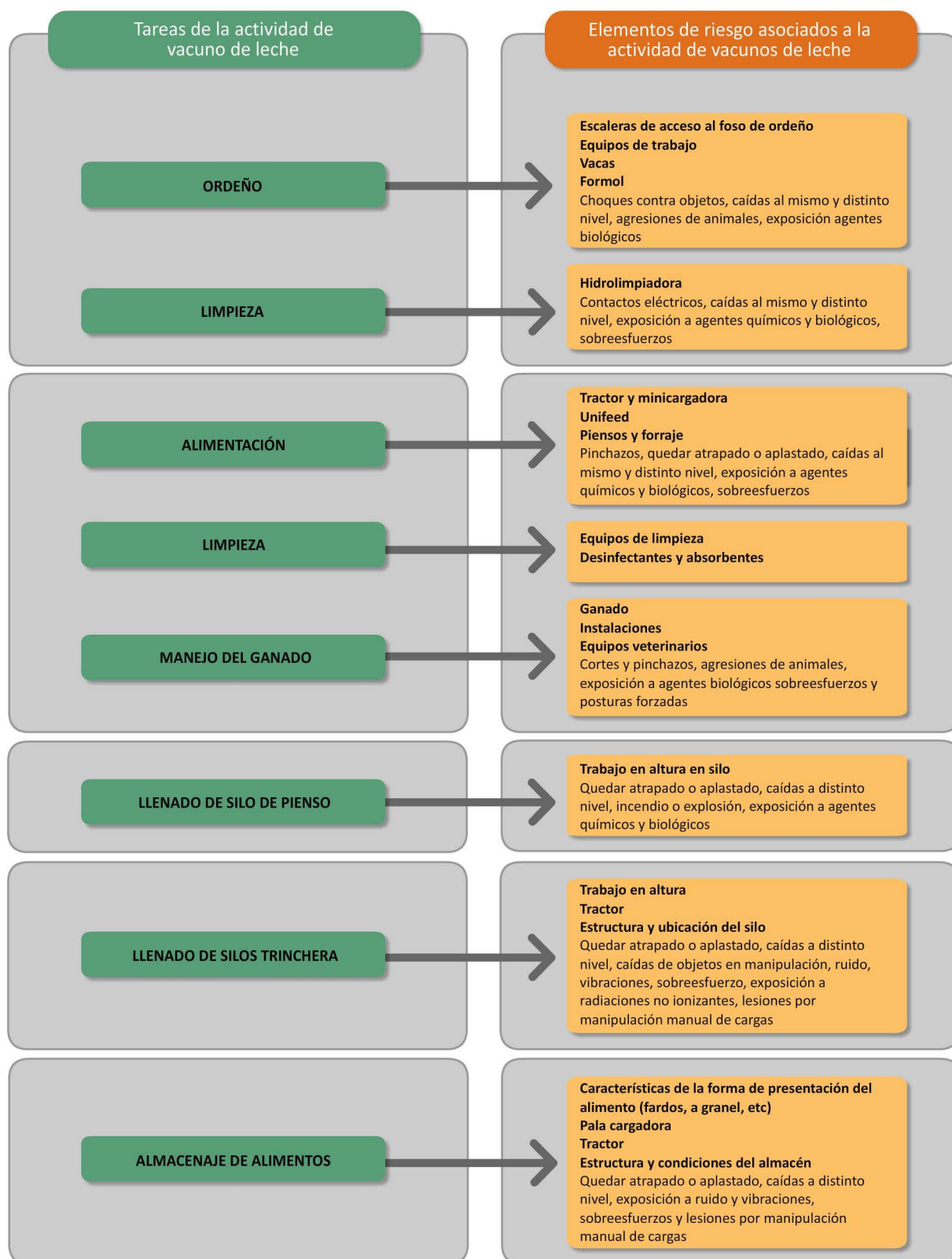
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y
EQUIPOS DE TRABAJO

Local en el que se guardan todas las herramientas y máquinas (soldadura, rotaflex, desbrozadoras, motosierras, taladros, etc.) que se utilizan para la reparación y mantenimiento de la maquinaria y las instalaciones. En ocasiones simplemente es un banco de trabajo y unas baldas o armarios, colocados en una esquina o rincón de algún pabellón.

A

1.2

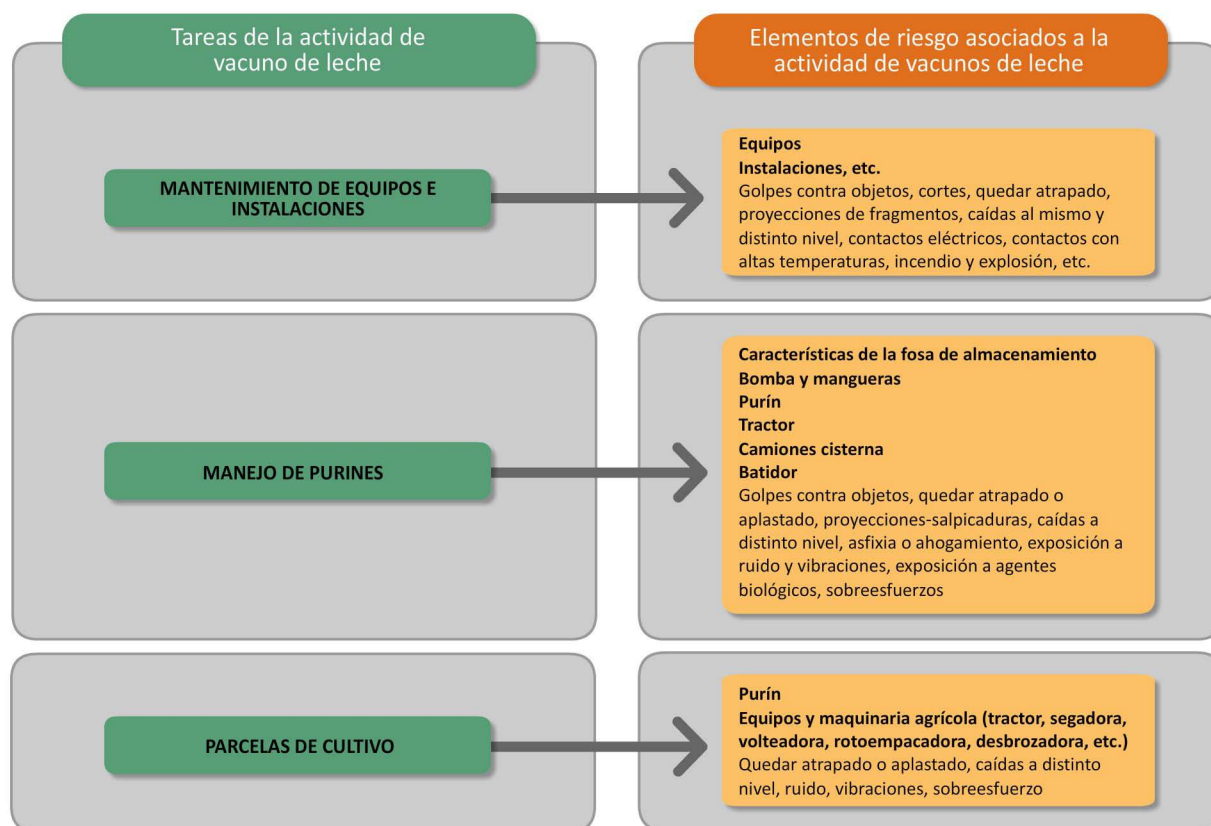
Relación entre las tareas de sector vacuno de leche y los elementos de riesgos asociados a las mismas.



A

1.2

Relación entre las tareas de sector vacuno de leche y los elementos de riesgos asociados a las mismas.

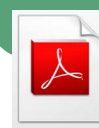


El código de forma utilizado para la identificación de los riesgos y casos de especial sensibilidad es el que se presenta a continuación:

- A**
- 1.2**
- 1 Caídas a distinto nivel
 - 2 Caídas al mismo nivel
 - 3 Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
 - 4 Caídas de objetos en manipulación
 - 5 Caídas de objetos desprendidos
 - 6 Pisadas sobre objetos
 - 7 Choques contra objetos inmóviles
 - 8 Choques contra objetos móviles
 - 9 Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas
 - 10 Proyección de fragmentos de partículas
 - 11 Atrapamiento por o entre objetos
 - 12 Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos
 - 13 Asfixia por gases o vapores
 - 14 Exposición a riesgos termo-higrométricos
 - 14.1 Exposición al calor intenso
 - 14.2 Exposición al frío intenso
 - 14.3 Exposición a condiciones de humedad inadecuadas
 - 15 Contactos térmicos
 - 16 Exposición a contactos eléctricos
 - 17 Exposición a sustancias nocivas
 - 18 Contactos con sustancias cáusticas
 - 19 Exposición a radiaciones
 - 19.1 Exposición a radiación solar
 - 19.2 Exposición a radiación de equipos
 - 20 Explosiones
 - 21 Incendios
 - 22 Accidentes causados por seres vivos (mordeduras, picaduras...)
 - 23 Atropellos o golpes con vehículos
 - 24 In itinere
 - 25 Causas naturales (infartos, embolias...)
 - 26 Riesgos ergonómicos
 - 26.1 Empujes y arrastres
 - 26.2 Posturas forzadas
 - 26.3 Movimientos repetitivos
 - 26.4 Manipulación manual de cargas
 - 27 Riesgos psicosociales
 - 28 Caída al mar, ríos, balsas y otros
 - 29* *ES- especialmente sensibles*
 - 30* *MA- maternidad*
 - 31* *ME- menores*
 - 32 Por agentes químicos
 - 33 Por agentes físicos
 - 33.1 Exposición a ruido
 - 33.2 Exposición a vibraciones
 - 34 Por agentes biológicos
 - 35 Riesgos por PVD o condiciones de iluminación



MAPA DE
RIESGOS DE
VACUNO LECHE



([Enlace a PDF](#))



Cabe mencionar que los riesgos identificados se han clasificado en dos categorías: comunes y característicos del sector. La razón de esta clasificación ha sido facilitar la identificación, selección y elaboración de instrucciones técnicas propias del sector. Para los riesgos característicos, ver Anexos 7.1 y 7.2, para los riesgos comunes, el INSHT ya dispone de guías de apoyo para su gestión.

* Situaciones específicas a tener en cuenta para establecer las restricciones, limitaciones y/o medidas de protección extra teniendo en cuenta las normativas de protección aplicables en cada caso

DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS

1. Caídas a distinto nivel: cuando se realizan trabajos en zonas elevadas sin protección adecuada, como barandilla, barrera, etc. en los accesos a estas zonas y en los huecos existentes en pisos y zonas de trabajo. Ejemplos: escaleras, altillos, plataformas, andamios, fosos, estructuras y zanjas, cabinas de camión, árboles, etc.

2. Caídas al mismo nivel: cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que pueden provocar una caída por tropiezo o resbalón. Ejemplos: objetos abandonados (cajas, plásticos, productos agrícolas, herramientas, materiales, trapos,...), cables, tuberías, mangueras, cuerdas cruzando zonas de paso, suelo con desniveles, resbaladizo o irregular, agua, aceite, etc.

3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento: cuando existe la posibilidad de desplome o derrumbamiento de estructuras elevadas, invernaderos, estanterías, pilas de materiales (pacas de paja), hundimiento de suelos por sobrecarga, tierras en cortes o taludes, zanjas, etc.

4. Caídas de objetos en manipulación: Posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Ejemplos: herramientas manuales, palets de material, tuberías, tablones, cajas, sacos, bidones, etc.

5. Caídas de objetos desprendidos: Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y que se desprenden o caen de su ubicación. Ejemplos: materiales en estanterías, trozos de techos y fachadas, lámparas y aparatos suspendidos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.

6. Pisadas sobre objetos: Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, materiales, residuos, bordillos, desniveles, etc.

7. Choques contra objetos inmóviles: Considera al trabajador como una parte dinámica que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no está en movimiento. Ejemplos: golpes contra partes salientes de máquinas, instalaciones o materiales, estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, etc.

A

1.2

8. Choques contra objetos móviles: Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija u objetos. Ejemplos: órganos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, etc.

9. Golpes, cortes y pinchazos con objetos o herramientas: Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes, herramientas manuales o máquinas. Ejemplos: podadoras, cuchillas, destornilladores, martillos, aristas vivas, cristales, herramientas accionadas, taladros, sierras, jeringuillas, etc.

10. Proyección de fragmentos de partículas: Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de sólidos o líquidos proyectadas por una máquina, herramienta o acción mecánica. Ejemplos: virutas, chispas de lijado, soldadura o cortocircuito, esquirlas, astillas de madera, agua o aceite a presión, etc.

11. Atrapamiento por o entre objetos: Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas y materiales. Ejemplos: engranajes, rodillos, correas de transmisión, árboles de transmisión de los aperos, ruedas, cintas transportadoras, tornillos sin fin, mezcladoras, cadenas de arrastre, etc.

12. Atrapamiento por vuelco de equipos de trabajo y vehículos: Posibilidad de sufrir una lesión por el vuelco de los equipos de trabajo o vehículos. Ejemplos: tractores, aperos, equipos de recolección, carretillas de carga, plataformas elevadoras, etc.

13. Asfixia por gases o vapores: Falta de aporte de oxígeno suficiente a los pulmones por presencia de gases y/o vapores en el ambiente que lo desplazan. Ejemplo: tubos de escape de vehículos y maquinaria, balsas de purines, etc.

14. Exposición a riesgos termo-higrométricos: Estar sometido a condiciones ambientales extremas de temperatura y humedad.

14.1 Exposición al calor intenso: Ejemplo: invernaderos, trabajos en verano, zonas de calderas, etc.

14.2 Exposición al frío intenso: Ejemplo: trabajos en invierno, cámaras frigoríficas o congeladoras, etc.

14.3 Exposición a condiciones de humedad inadecuadas: Ejemplo: tareas de limpieza, cámaras frigoríficas o congeladoras, etc.

15. Contactos térmicos: Peligro de lesiones por contacto con superficies o productos a temperaturas extremas. Ejemplo: equipo de soldadura, zonas de maquinaria, pasterizadores, calderas, nitrógeno líquido, etc.

A

1.2

16. Exposición a contactos eléctricos: daños por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica o a un arco eléctrico. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, regletas, cuadros de mando, bornes, líneas eléctricas, transformadores, motores eléctricos, lámparas, soldadura eléctrica, etc.

17. Exposición a sustancias nocivas: Posibilidad de lesión o afección por la existencia de agentes químicos (gases, vapores, polvos, humos, nieblas, etc.). Ejemplo: fitosanitarios, disolventes orgánicos, vapores ácidos, fluidos frigoríficos, formaldehído, humos de soldadura, etc.

18. Contactos con sustancias cáusticas: Posibilidad de lesiones producidas por inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud en grandes dosis presentándose un daño inmediato.

19. Exposición a radiaciones:

19.1 Exposición a radiación solar: Exposición a los rayos solares y/o cualquier radiación electromagnética incapaz de producir la ionización de manera directa o indirecta, en su paso a través de la materia. Ejemplos: rayos ultravioletas (sol, soldadura, cámara de selección, etc.), las ondas de radio, TV o de telefonía móvil.

19.2 Exposición a radiación de equipos: Exposición a cualquier radiación electromagnética capaz de producir la ionización de manera directa o indirecta, en su paso a través de la materia. Ejemplos: Rayos X, Rayos γ , Partículas α y parte del espectro de la radiación UV.

20. Explosiones: Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva en el aire por gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: butano, propano, hidrógeno (carga de baterías eléctricas), disolventes, polvos combustibles (serrín, harina, etc.), calderas, aerosoles, botellas de gases comprimidos, etc.

21. Incendios: Posibilidad de lesión por incendio debido a la existencia de un combustible (gas, carburantes, paja, ensilados, madera, plástico, etc.), el oxígeno y el calor (instalaciones eléctricas, roces, fricciones, chispas mecánicas, superficies y/o puntos calientes, fermentaciones, llamas abiertas, electricidad estática, soldadura, etc.).

22. Accidentes causados por seres vivos: Peligro de lesiones por la acción sobre el organismo de otros seres vivos. Ejemplos: coces, mordeduras de animales, picaduras de insectos, etc.

23. Atropellos o golpes con vehículos: Posibilidad de sufrir una lesión por atropello o golpe con vehículos. Ejemplos: tractores, aperos, equipos de recolección, carretillas de carga, plataformas elevadoras, camiones, etc.

24. In itinere: Aquel que sufre el trabajador/a al ir al trabajo o al volver de éste.

25. Causas naturales: Sufridos en el mismo centro de trabajo pero que no son consecuencia del propio trabajo, sino por causas naturales que pueden darse fuera del mismo. Ejemplo: infarto de miocardio, derrames cerebrales, descargas atmosféricas, etc.

26. Riesgos ergonómicos:

26.1 Empujes y arrastres: Cualquier operación de empuje, tracción o desplazamiento que, por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas, entrañe riesgos para los trabajadores, en particular dorsolumbares. Ejemplo: manejo de carretillas y transpaletas manuales, manejo de animales, etc.

26.2 Posturas forzadas: posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición (forzada) que genere hiperextensiones, hiperflexiones, y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. Ejemplo: tareas de mantenimiento de equipos e instalaciones, alcance de cultivos durante la poda y recolección, etc.

26.3 Movimientos repetitivos: Una frecuencia elevada en la manipulación manual de las cargas puede producir fatiga física y una mayor probabilidad de sufrir un accidente al ser posible que falle la eficiencia muscular del trabajador. Ejemplo: clasificación de productos agrarios, siembra, poda, etc.

26.4 Manipulación manual de cargas: Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento y la colocación, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares. Ejemplo: manipulación de cajas, tareas de mantenimiento, etc.

27. Riesgos psicosociales: Derivados de la organización del trabajo cuya repercusión en la salud dependerá de la interacción individuo-condiciones de trabajo. Ejemplos: turnos, nocturnidad, exceso de horas, ritmo de trabajo, monotonía, incomunicación, malas relaciones laborales,...

28. Caída al mar, ríos, balsas y otros: Cuando se realizan trabajos en las inmediaciones de estas zonas sin protección adecuada, como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc. Ejemplos: balsas de purines, balsas de riego, etc.

A

1.2

29. ES- especialmente sensibles: Trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

30. MA- maternidad: Trabajadoras embarazadas, en situación de parto reciente o en periodo de lactancia.

31. ME- menores: La norma laboral autoriza excepcionalmente a los menores de dieciocho años y mayores de quince a ser contratados para realizar trabajos ligeros que no perjudiquen su salud y desarrollo siempre que cuenten con autorización expresa de las personas que lo tutelan. Se establecen limitaciones a la contratación de jóvenes menores de dieciocho años en trabajos que presenten riesgos específicos.

32. Por agentes químicos: Posibilidad de lesiones o intoxicaciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud en grandes dosis presentándose un daño inmediato. También incluidas las afecciones motivadas por la presencia de éstas en el ambiente.

33. Por agentes físicos:

33.1 Exposición a ruido: Posibilidad de afección producida por exposición continuada al ruido, presentándose un daño a largo plazo y/o lesión o daño inmediato producido por ruido de impacto. Ejemplo: ruido de aperos, herramientas manuales, animales, explosiones, etc.

33.2 Exposición a vibraciones: Posibilidad de afección producida por exposición continuada a vibraciones que afectan a todo el cuerpo y/o al sistema mano-brazo presentándose un daño a largo plazo. Ejemplo: conducción de tractores, uso de herramientas manuales, etc.

34. Por agentes biológicos: Posibilidad de afección por la existencia de agentes biológicos que contaminan el medio ambiente y pueden dar lugar a enfermedades infecciosas o parasitarias (microbios, insectos, bacterias, virus, etc.). Ejemplo: asistencia a partos o animales enfermos, infección a través de heridas en contacto con residuos o suelo, etc.

35. Riesgos por PVD o condiciones de iluminación: Situaciones que requieran forzar la vista. Ejemplos: uso de pantallas de visualización de datos, zonas poco iluminadas, interior de equipos, etc.

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDAD PREVENTIVA

A continuación se presenta un ejemplo de planificación de la actividad preventiva correspondiente a un año concreto. Cada año es necesario revisarla y actualizarla. Las medidas aquí descritas son ejemplos, la planificación se debe completar incluyendo todas las medidas preventivas a desarrollar para los riesgos identificados en la explotación.

PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA						
Puesto de trabajo / equipo / instalación		Sala de ordeño		AÑO: 2012		
Riesgo	Fecha de la evaluación que origina la acción	Acción	Responsable	Plazo de ejecución previsto ¹	Coste Asociado(€)	Resultado
Exposición a sustancias nocivas	2012	* Buscar un producto sustitutivo al formaldehído	Responsable de la empresa	31/12/2012	Que el nuevo producto no sobrepase de 50 €/10l.	
		* Durante la preparación de la dilución utilizar los EPIs adecuados: guantes adecuados para químicos, gafas de seguridad, protección respiratoria, ropa impermeable (botas, delantal, etc)	Responsable de la empresa	31/12/2012	Según presupuesto solicitado	

Enganche y desenganche de aperos						
Puesto de trabajo / equipo / instalación		Enganche y desenganche de aperos		Seguimiento		
Riesgo	Fecha de la evaluación que origina la acción	Acción	Responsable	Plazo de ejecución previsto ¹	Coste Asociado(€)	Resultado
Caídas a distinto nivel	2012	* Colocar barandillas ó agarraderos en las escaleras de entrada a la fosa de ordeño	Responsable de la empresa	Trimestralmente	0 €	En ejecución
		* Colocar bandas antideslizantes en los peldaños de las escaleras de acceso al foso de ordeño	Responsable de la empresa	Trimestralmente	0 €	En ejecución

ANEXO 3 - EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD

Este ejemplo realizado sobre la fase de ordeño, se debe interpretar como una propuesta totalmente modificable por el servicio médico del Servicio de Prevención correspondiente en función de la identificación y evaluación de riesgos.

FASE	Riesgos susceptibles de vigilancia de la salud	Protocolo a aplicar	Frecuencia	Reconocimiento obligatorio/voluntario
Limpieza, ordeño, asistencia a partos, etc. Contacto con material de desecho (purines, material del parto, etc.) de las vacas	Riesgo biológico	Despiste biológico	Anual	Obligatorio sólo en caso de detección de casos en la explotación y/o en la cabaña circundante ¹ . En caso contrario será Voluntario
	Posturas forzadas	Riesgos biomecánicos	Anual	Voluntario
Exposición al Formaldehído y/o Aflatoxinas	Exposición a sustancias nocivas	Protocolo de exposición a sustancias químicas	Anual	Obligatorio

¹ Real Decreto 617/2007, de 16 de mayo, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS

A continuación se presenta un ejemplo de planificación de acciones formativas que se pueden considerar necesarias para la actividad de vacuno de leche.

IDENTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN										PLANIFICACION DE LA FORMACIÓN					VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN	
Tarea que origina la necesidad de formación	Necesidad de formación identificada	Importancia	Competencias a alcanzar ¹	Criterios para evaluar las competencias alcanzadas respecto a lo planificado ²	Acción formativa	Personas que dominan el conocimiento en la empresa	Destinatarios	Entidad formativa / formador interno	Lugar de impartición	Fecha prevista	PREVISION COSTE TOTAL	Estado ³	Asistentes	Comentarios ⁴		
Manejo de ganado enfermo	Manejo seguro de jeringuillas y restos orgánicos infectados	Alta	Trabajar y tratar a ganado enfermo sin infectarse	Observación y valoración en el trabajo por parte del veterinario de la explotación	Tratamiento de enfermedades en la propia granja	Veterinario	Responsable de la explotación	Colegio de veterinarios	Instalaciones del centro de gestión agrario	Ene 13	120 €	Realizado	Pablo	Realiza los tratamientos sanitarios con mayor seguridad y tranquilidad		
Mantenimiento de maquinaria	Mantener y reparar la maquinaria agrícola	Alta	Realizar reparaciones básicas de mantenimiento en maquinaria agrícola sin tener que recurrir a un técnico	Observación y valoración en el trabajo por parte del responsable de la explotación	Reparaciones básicas en maquinaria agrícola	Responsable de la explotación	Ganaderos contratados	Itsasmendi kol	Escuela agraria Fraisoro	Nov 2012	36 € / persona	Realizado	José Luis y Carlos	Ambos han mejorado la forma de realizar el mantenimiento		

¹ ¿Qué se debe de saber hacer al final del curso?

² ¿Cómo sabemos que sabe hacer lo que hemos definido que tiene que saber hacer?

³ Anulado, Realizado, Pendiente

⁴ Fecha prevista de valoración; ¿Se han alcanzado los objetivos?

EJEMPLO DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EN CONCURRENCIA

El objetivo final de la coordinación de actividades es informarse mutuamente de todo lo que puede implicar riesgos para la salud.

Actividad	Entidades/ profesionales involucrados	Tecnología de uso ¹	Tareas / trabajo realizado	Lugar de trabajo	Tipo de relación ²	Gestión de la concurrencia ³
Reproductivo y servicio clínico	Veterinario	Utensilios veterinarios	Seguimiento reproductivo Intervenciones quirúrgicas	Instalaciones de la explotación	Contratación	<ul style="list-style-type: none">• Información a transmitir al trabajador externo por parte del responsable de la explotación (en caso de que sea una empresa, la información se puede mandar documentada):<ul style="list-style-type: none">- Plan de trabajo.- Riesgos de la zona de trabajo y medidas básicas preventivas y protectoras a adoptar.- Información sobre las medidas de emergencia.- Normas básicas de seguridad y salud a respetar en la explotación.- Exigir que lleve un contenedor de residuos biopeligrosos y que se encargue de su adecuada gestión.• Documentación que tiene que enviar el servicio contratado:<ul style="list-style-type: none">- Acreditación de la formación y experiencia del trabajador contratado.- Evaluación de riesgos de las actividades a realizar, con las medidas de prevención y protección. <p>Frecuencia: Cada vez que se realiza la actividad en concurrencia.</p>

¹ Herramientas, equipos de trabajo, maquinaria

² Contratación, subcontratación, colaboración, asociacionismo, promotor...

³ Documentación mínima a intercambiar y frecuencia (una vez al año, cada vez que se realizan actividades en concurrencia, etc.) para explicar cómo gestionar las concurrencias. Además, habría que adjuntar la documentación relativa a la gestión de riesgos patrimoniales (estar al corriente del pago de la seguridad social, seguro de responsabilidad civil, etc.). A partir de aquí, las empresas podrán establecer mecanismos de coordinación que consideren oportunos para tener en todo momento los riesgos derivados de la actividad y la concurrencia según establece el RD 171/2004, desde comunicaciones verbales hasta reuniones conjuntas de los diferentes comités de seguridad de las diferentes empresas, nombramientos de coordinadores de actividades empresariales.



BUENAS PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS BIOLÓGICAS

Buenas prácticas para la prevención del contagio por bacterias del género *Mycobacterium* y *Coxiella* (Tuberculosis y Fiebre Q respectivamente).

Tuberculosis

Introducción:

La tuberculosis bovina es una enfermedad crónica de los animales provocada por la bacteria *Mycobacterium bovis* (M. bovis), un bacilo perteneciente al género *Mycobacterium*, que guarda una estrecha relación con las bacterias causantes de las tuberculosis humana y aviar.

La enfermedad es contagiosa y se propaga por contacto con animales domésticos o salvajes infectados.

La vía de infección habitual es la respiratoria, por inhalación de las gotículas infectadas que un animal enfermo ha expulsado al toser o al respirar (el riesgo es superior si están confinados).

Otra vía de infección es la vía digestiva: los terneros lactantes y el hombre se contagian al ingerir leche cruda procedente de vacas enfermas o cuando por ejemplo, los animales ingieren saliva u otras secreciones del animal infectado (a través de comederos o bebederos contaminados).

Las vías de transmisión cutánea, congénita y genital son inusuales.

La enfermedad se disemina principalmente por el desplazamiento de animales domésticos infectados asintomáticos y el contacto con animales salvajes infectados.

Las diferentes medidas profilácticas que se realizan sobre las explotaciones donde se detectan bovinos reaccionantes positivos (implicando tanto a las instalaciones como a los pastos y un control exhaustivo de los movimientos y reposición de estas explotaciones), así como la intensificación de las pruebas diagnósticas para elevar con la mayor brevedad posible su calificación sanitaria, posibilitan un mejor control de la enfermedad. Las CCAA de baja prevalencia son: Asturias, Cantabria, Cataluña, Galicia, La Rioja, Murcia, Navarra y País Vasco.

Tratamiento:

En humanos el tratamiento es farmacológico siguiendo protocolos específicos.

Buenas prácticas para la prevención:

- Correcta identificación de los animales.
- Prácticas correctas en el manejo de ganado (movimientos, registros, comunicaciones, etc.).
- Adecuadas prácticas durante la producción (alimentación adecuada, periodos de supresión de los productos fitosanitarios, etc.).
- Control del estado sanitario de los animales y de las condiciones higiénicas de las instalaciones según exigencias legales.
- En el caso de detectarse animales enfermos en la explotación: minimizar el contacto con los mismos y en caso necesario dotarse de guantes y protección respiratoria.

Fiebre Q**Introducción:**

La fiebre Q todavía es una enfermedad no muy bien conocida, a pesar de que se describió hace más de 60 años, tampoco se conoce a ciencia cierta el número de casos en el ser humano, aunque probablemente sean más de los que se supone. La principal fuente de contagio para el ser humano es el ganado ovino, bovino y caprino.

Está producida por la *Coxiella Burnetti*, un bacilo de pequeño tamaño que sólo puede crecer dentro de células vivas aunque tiene una biorresistencia elevada (forma una especie de esporas que soportan muy bien cambios en las condiciones ambientales y físico químicas del entorno).

Está clasificado dentro del grupo 3 en el Anexo II del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, lo que significa que es un microorganismo que puede causar una enfermedad grave en el ser humano y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad, existiendo generalmente una profilaxis (prevención/vacuna) o tratamiento eficaz.

A

6

Frecuentemente, los casos agudos se presentan sin dar ningún síntoma, o como un síndrome gripal, una neumonía o una hepatitis. Dicho de otra forma, la forma en cómo se presenta clínicamente es variada e incluso incluye formas graves con un mal pronóstico.

La presentación clínica y evolución de la enfermedad dependen del estado inmunitario de la persona⁽¹⁾, el número de bacilos que le entran en el organismo⁽²⁾, la vía de contagio e incluso el estado hormonal.

Diagnóstico:

La infección, como ya hemos comentado, suele ser asintomática, pero se describen formas con síntomas de carácter agudo muy variados y con una valoración diagnóstica poco específica, la evolución es por lo general favorable, aunque también se dan casos que derivan en formas crónicas con afectación cardíaca, complicaciones y evolución fatal en ausencia de tratamiento.

El diagnóstico de fiebre Q aguda, en un principio es clínico y debe considerarse en los casos de fiebre de origen desconocido con síntomas de neumonía similar a la atípica en el País Vasco (60% de las neumonías en el 2010), en el Sur la sintomatología suele estar más asociada a clínica de hepatitis e hígado grande (hepatomegalia) con fiebre alta de duración > 7 días.

La fiebre Q crónica suele estar asociado con sintomatología cardíaca (endocarditis), no siendo frecuente y diagnosticándose de forma casi exclusiva en personas con el sistema inmunitario deprimido, con enfermedad valvular previa o en trasplantados.

Tiene una prevalencia estacional registrándose el mayor número de casos en primavera y verano.

En cualquier caso, diagnosticar una fiebre Q no es sencillo, en parte porque lo más habitual es que no de síntomas o éstos sean confundidos con otras afecciones comunes autolimitadas en el tiempo (un catarro, una gripe, etc.) y en parte porque cuando da síntomas, éstos se pueden confundir con muchas otras enfermedades más frecuentes. Dicho de otro modo, para diagnosticar una fiebre Q hay que pensar en ella, por ejemplo, síntomas respiratorios con fiebre y dolor costal en un/a ganadero/a que últimamente ha tenido problemas con la fertilidad de algunas de sus vacas o abortos de repetición en algún animal, dibujaría una situación altamente sospechosa de que la persona ha podido ser contagiada por su ganado y estar en una fase aguda de la fiebre Q.

Para asegurar el diagnóstico existen pruebas clínicas como la inmunofluorescencia indirecta (IFI).

(1) Una persona que esté tomando inmunosupresores se le consideraría trabajador/a especialmente sensible, también es de alto riesgo si, por ejemplo, tiene afectadas las válvulas cardíacas.

(2) Donde mayor concentración de bacilos hay es en las sustancias y tejidos relacionados con el parto de los animales infectados. Pueden estar presentes en la placenta de animales que no tienen síntomas pero están contagiados.

Buenas prácticas de prevención:

- Vigilar la cabaña para detectar signos de enfermedad en los animales (problemas de fertilidad, abortos en la última fase de la gestación, etc.).
- Limpieza y desinfección de los establos.
- Separación de las hembras parturientas.
- Destrucción de restos del parto.
- Realizar una desparasitación regular del ganado.
- Las garrapatas pueden diseminar la enfermedad entre los animales pero no a los humanos directamente.
- El contagio entre humanos es excepcional.
- La principal vía de transmisión es por inhalación de aerosoles contaminados por la *coxiellaburnetti* (gran capacidad de resistencia en el medio ambiente).
- Tener en cuenta que las partículas aéreas que contienen los microorganismos pueden ser transportadas por el viento a gran distancia (800 m. o más).
- Para asistir un parto necesariamente habrá que protegerse con guantes, mascarillas y protección para los ojos.



A

INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTROL DE EQUIPOS [\(Enlace a PDF\)](#)

7.1

7.1.1. Buenas Prácticas Generales en el Uso y Mantenimiento de Equipos y Maquinaria.

7.1.2. Buenas Prácticas Específicas en el Uso de Equipos y Maquinaria Agrícola y Auxiliar.

A

**INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTROL
DE LAS TAREAS**[\(Enlace a PDF\)](#)

7.2

7.2.1 Buenas Prácticas en el cuidado veterinario y en el uso de otros productos químicos.

7.2.2 Buenas Prácticas Generales en trabajos en explotaciones de Vacuno de Leche.

EJEMPLO FORMULARIO PARA LA INVESTIGACIÓN DE SUCESOS

A

Existe una extensa documentación para la investigación de accidentes, entre ellas se destaca el Manual para la investigación de accidentes de Osalan, por otro lado, en la presente guía, mostramos como ejemplo el formulario de investigación de accidentes (INVAC) del INSHT.

[\(Enlace a WEB\)](#)

8.1

En primer lugar, debemos tener claro que para el desarrollo de una investigación de sucesos en materia de seguridad laborales necesario disponer de formación específica para realizar el análisis de accidentes correspondiente.

IDENTIFICACIÓN

Explotación:

C.I.F:

Nombre del accidentado:

Fechas de accidente:

(La descripción del accidente debe dar respuesta a las preguntas: ¿Qué ocurrió? y ¿Cómo ocurrió?).

CAUSAS DEL ACCIDENTE

(La detección de las causas debe dar respuesta a la pregunta: ¿Por qué ocurrió?)

TABLA ORIENTATIVA DE CAUSAS DE ACCIDENTE

CONDICIONES MATERIALES DE TRABAJO

Máquinas/Equipos

- Ausencia/deficiencia de resguardos o dispositivos de seguridad.
- Sistema de mando incorrecto (arranqueintempestivo, anulación de protectores, etc..).
- Falta sistemas de control o emergencia (indicador de nivel, de temperatura, limitador de carga, etc..).
- Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco (R.O.P.S.) en máquinas automotrices.
- Ausencia/deficiencia de cabina de protección contra caída de materiales (F.O.P.S.).
- Otros (especificar).

Materiales

- Productos peligrosos no identificados (en origen).
- Materiales pesados, voluminosos, cortantes, de formas desproporcionadas, etc..
- Inestabilidad en almacenamiento por apilado.
- Otros (especificar).

Instalaciones

- Protección frente a contactos eléctricos directos/indirectos inexistente o inadecuada.
- Prevención/protección contra incendios inexistente o inadecuada.
- Otros (especificar).

FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO

Espacios, accesos y superficies de trabajo y/o de paso.

- Deficiencias en la zona de trabajo.
- Deficiencias en las zonas de paso o tránsito.
- Otros (especificar).

Ambiente de trabajo

- Agentes físicos.
- Agentes químicos.
- Agentes biológicos.
- Seres vivos.
- Otros (especificar).

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

Tipo u organización de la tarea

- Extraordinaria/inhabitual para el trabajador.
- Tarea con sobrecarga (ritmo, monotonía, interferencias, etc..).
- Falta de adecuación entre la tarea y los medios materiales utilizados.
- Otros (especificar).

Comunicación/Formación

- Falta /deficiencia de formación/información.
- Método de trabajo inexistente/inadecuado.
- Otros (especificar).

Defectos de gestión

- Mantenimiento inexistente/inadecuado.
- Inexistencia/insuficiencia de tareas de identificación/ evaluación.
- Falta de corrección de riesgos ya detectados.
- Inexistencia de los EPI necesarios o no ser éstos adecuados.
- Productos peligrosos carentes de identificación por etiqueta o ficha de seguridad (durante la manipulación).
- Intervenciones ante emergencias no previstas.
- Otros (especificar).

Individuales

Personales

- Incapacidad/deficiencia física para el trabajo/puesto.
- Otros (especificar)

Conocimientos

- Falta de cualificación para las tareas.
- Inexperiencia.
- Otros (especificar)

Comportamiento

- Incumplimiento de órdenes expresas para el trabajo.
- Retirada/anulación de protecciones o dispositivos de seguridad.
- No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición.
- Otros (especificar).

Fatiga

- Física/mental.
- Otros (especificar).

MEDIDAS A ADOPTAR

Las causas detectadas en la investigación del accidente reflejan la existencia de ciertos riesgos que **deben estar incluidos en la evaluación de riesgos**, siendo también necesario informar a los trabajadores afectados de su existencia y de las medidas de protección y prevención aplicables.

MEDIDAS A ADOPTAR	fechas de finalización prevista	RESPONSABLE	Fecha control previsto	Eficacia de las medidas

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Fecha de la investigación:


Personas entrevistadas:

Autores de la investigación:

A

EJEMPLOS DE INVESTIGACIÓN DE SUCESOS

8.2

CAÍDA AL MISMO NIVEL. RESBALÓN EN UN ESTABLO	
Naturaleza de la actividad	En una explotación bovina destinada a la producción de leche, la persona accidentada distribuía el forraje en los comederos de las vacas.
¿Dónde pasó?	<p>El accidente tiene lugar en una zona de tránsito despejada de un establo correspondiente a una explotación de ganado vacuno. Esta zona se encuentra a medio camino entre la zona de almacenamiento del forraje para la alimentación del ganado y la zona de los comederos del ganado.</p> 
¿Qué pasó?	<p>La persona se encargaba de distribuir el forraje en los comederos de las vacas que estaban estabuladas. Para ello recogía, en brazadas, el forraje del lugar donde estaba depositado dentro del establo y lo trasladaba a los comederos de las vacas.</p> <p>En el momento del accidente, tras hacer acopio del forraje, se dirigía a la zona de los comederos cuando resbaló y cayó, produciéndose una lesión en el hombro.</p>
¿Por qué pasó?	<ul style="list-style-type: none"> • El suelo del establo se encontraba húmedo aquella mañana ya que el trasiego de las personas del exterior al interior del establo ensució el suelo haciéndolo resbaladizo. • La gran cantidad de forraje que recogía la persona accidentada dificultaba la acción de circular dentro del establo. • La iluminación en el momento del accidente era insuficiente. • La persona accidentada calzaba botas de goma que, aunque disponían de suela antideslizante, se encontraban deterioradas por un mantenimiento deficiente.

A

8.2

Cómo podía haberse evitado

- Mantener libres de obstáculos, limpias, libres de desechos y en condiciones adecuadas para un uso seguro del mismo, las zonas de tránsito del establo.
- El establo no debe tener áreas con una iluminación deficiente que agrave el riesgo de tropiezos o caídas.
- Se recomienda utilizar carretillas u otros elementos de transporte para manejar el forraje.
- Los cambios en las condiciones climáticas, tales como lluvia o nieve, pueden aumentar las probabilidades de un resbalón, un tropiezo o una caída. Se ha de mantener las áreas de entrada y tránsito libres de nieve, hielo y otros desechos.
- Utilizar de manera obligatoria calzado de trabajo con suela antideslizante y punta de acero, que se conservará de manera adecuada. Periódicamente se chequeará la condición de las suelas para asegurarse que no estén desgastadas.

A

ESTIMACIÓN DE LOS COSTES DE ACCIDENTES LABORALES.**Ejemplo de Análisis.**

Según el artículo 23.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales los responsables de la empresa están obligados al registro y notificación de los accidentes de trabajo que hayan causado una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

Este cumplimiento no ofrece una visión completa de la realidad económica de los accidentes laborales, ya que en ocasiones los sucesos sin lesiones de incapacidad laboral, daños materiales u otros que no generen daño significativo, a veces son en el tiempo desencadenantes de otros accidentes o de pérdidas de actividad. Por ello se debería registrar y evaluar desde los accidentes con lesiones, con o sin baja, hasta los accidentes que solo produzcan daños materiales o que supongan un tiempo perdido significativo de jornada laboral. Su control permitirá identificar factores de riesgo con potencial de daño y acometer medidas preventivas de forma eficaz antes de lamentar.

En este sentido, la evaluación económica de los accidentes tiene como objetivo principal conocer el coste económico de los accidentes de trabajo a través del análisis de todas las variables que tienen intervienen en los accidentes y que tienen una repercusión para la actividad. Una vez realizada esta evaluación económica se podrá efectuar un análisis coste-beneficio de las propuestas de soluciones y/o mejoras, que permitirá calcular la rentabilidad económica de las mismas, o lo que es lo mismo, el perjuicio económico de su no aplicación.

A

A modo de ejemplo se presenta un resumen del cálculo de los costes asociados al accidente planteado en el anexo 8.2 de la presente guía, así como un análisis del coste –beneficio de la aplicación de medidas de prevención asociadas.

8.3

Para este ejercicio, se ha utilizado como herramienta el [calculador de “Coste de accidentes laborales”](#) del INSHT y se han tenido en cuenta además, las siguientes NTP (Normas Técnicas de Prevención) de referencia:



- NTP 540: Costes de los accidentes de trabajo: procedimiento de evaluación
- NTP594: La gestión Integral de los accidentes de trabajo (III): costes de los accidentes

Por último, señalar que la herramienta del calculador de coste de accidentes del INSHT, permite realizar el cálculo de manera simplificada u ordinaria. El tipo simplificado, método utilizado en el ejemplo que se expone a continuación, consta de tan solo 11 ítems para aquellos accidentes en los que concurran las siguientes circunstancias:

- Un solo accidentado en el suceso.
- Daños materiales inexistentes o fácilmente cuantificables
- El accidente no suponga una pérdida de beneficios significativa

Resumen de la aplicación práctica de la herramienta del INSHT para el cálculo de los accidentes laborales.

A

CAIDA DESDE CUBIERTA DE INVERNADERO

1 Datos de la Explotación

Actividad de la explotación (CNAE 2 dígitos):	01.- Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas.
Tamaño de la empresa:	Entre 1 y 9 trabajadores
Comunidad Autónoma de la empresa:	16.- País Vasco

2 Consecuencias del accidente

Gravedad:	01. - Leve
Forma del accidente:	31.- Aplastamiento sobre o contra, resultado de una caída
Parte del cuerpo lesionada:	51.- Hombro y articulaciones de húmero
Descripción de las lesiones:	030.- Dislocaciones, esguinces y torceduras
Días de baja (0 si no ha causado baja):	20

3 Metodología de cálculo

Tipo de cálculo:	Simplificado
------------------	--------------

4	Entrada de datos (recursos adicionales)	Totales (€)
4.1.	Coste de tiempo perdido por el trabajador accidentado	134,32 €
4.2.	Coste de tiempo perdido por personas que ayudan a los accidentados	41,36 €
4.3.	Coste de tiempo perdido por el resto del personal de la explotación que ha intervenido	27,42 €
4.4.	Coste horario medio de los trabajadores potencialmente afectados	0,00 €
4.5.	Coste de tiempo perdido por trabajadores afectados en su labor	0,00 €
4.6.	Coste de tiempo corregido de personal evacuado	0,00 €
4.7.	Valoración de los costes materiales y servicios asociados al accidente	0,00 €
4.8.	Gastos de traslado del accidentado (ambulancia, taxi, coche particular, etc)	125,00 €
4.9.	Compensación al trabajador de la cantidad no retornada por la seguridad social para que siga cobrando el 100% de su salario durante el periodo de baja. Soportada por la mutua asociada*	201,48 €
4.10.	Cotización de la Seguridad Social por el trabajador accidentado durante el periodo de baja	510,23 €
Total accidente (€):		1.039,80 €

Notas y datos:

4.1. y 4.2.-Coste del tiempo perdido por el trabajador accidentado el día del accidente (Tiempo perdido por coste horario del accidentado).

Se estima 2 horas si se ha resuelto con una cura en botiquín y 4 horas si se ha trasladado a un centro asistencial. En este caso el tiempo perdido fue de 7 horas.

4.3.- Coste del tiempo dedicado al accidente por el resto del personal de la empresa: directivos, mando directo, mantenimiento, trabajadores designados para la prevención, delegados de prevención, administración, etc. (Tiempo dedicado por coste horario de este personal) .

4.5.- Estimación del coste perdido por trabajadores (interrupciones, etc) en su labor.

4.6.- Estimación del coste perdido por trabajadores durante la evacuación

4.7.- Coste asociado a la reparación de la placa de estructura.

4.9.-En caso de accidente laboral la mutua asociada soporta el 100% de las compensaciones al trabajador.

4.10.-Se establece el gastos asociado de cotización correspondiente a la base de cotización total (considerando la suma del salario base y el prorrateo correspondiente de pagas extras). Se contemplan las cotizaciones por contingencias comunes (4,70%), formación profesional (0,10%), desempleo (1,55%) e IRPF 15%.

A

8.3

Análisis de Coste-Beneficio de Medidas Preventivas (NTP 540).

La probabilidad de que el accidente se produjese nuevamente sin adoptar medidas preventivas y teniendo en cuenta que podría afectar a más trabajadores provocaría consecuencias de mayor consideración. En el Análisis de Coste-beneficio es necesario considerar las medidas preventivas que hubieran sido necesarias y los costes asociados a las mismas.

Conceptos asociados a medidas preventivas	Coste (€)
Mejora de iluminación del establo	300 €
Carretilla y elementos de transporte	350 €
Calzado con suela adecuada y correctamente mantenido	85 €
Alfombra de acceso a instalación	90 €
Total coste medidas preventivas	825 €

Saldo a favor en caso de aplicar medidas preventivas

1039,8 € - 825 € = **214,80 €**

EJEMPLO DE GESTIÓN GESTIÓN DE DESVIACIONES/ANOMALÍAS

A continuación se presenta un ejemplo de formato para la gestión de las desviaciones que se puedan detectar en el Sistema de Prevención implementado.

Fase/ Procedimiento ¹	Desviación/ Anomalia detectada	¿Es repetitiva? ²	Identificación y Análisis de sus posibles causas	Propuestas de medidas a adoptar ³	Estado ⁴	¿Han sido efectivas las medidas?	¿Extensión de las medidas a situaciones similares? ⁵
Mantenimiento de las instalaciones	Utilizar el tractor y la pala cargadora para elevar personas para realizar tareas en altura	SI	Excesivo coste de las plataformas elevadoras adecuadas	- Adquisición entre varios ganaderos de una plataforma para su utilización compartida. -Negociar precios especiales con las empresas de alquiler de plataformas.	Cerrado	Si	La solución a adoptar podría servir para otros tipos de maquinaria de baja frecuencia de uso y alto coste.

¹ Indicar la tarea, procedimiento o instrucción de trabajo en la que se ha detectado la desviación
² Indicar si se considera repetitiva o no la desviación detectada. En caso de resultar repetitiva, se debe de revisar todo el proceso que se siguió cuando se estableció el procedimiento o instrucción de trabajo.
Las medidas de actuación a adoptar deben quedar reflejadas en la Planificación Preventiva de la empresa, identificado los medios, plazos y responsables de llevarlas a cabo.
³ Pendiente, En proceso ó Cerrada.
⁴ Si procede, indicar a que otras situaciones puede extenderse la medida adoptada.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES DE APLICACIÓN

A continuación se presenta un ejemplo de identificación, análisis y registro de requisitos legales de aplicación.

En concreto se presentan los requisitos de aplicación para el sector de vacuno de leche del Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Requisitos Legales de aplicación

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. *El presente Real Decreto tiene por objeto, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados de la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, así como la prevención de dichos riesgos.*
2. *Mediante el presente Real Decreto se establecen las disposiciones mínimas aplicables a las actividades en las que los trabajadores estén o puedan estar expuestos a agentes biológicos debido a la naturaleza de su actividad laboral.*
3. *Las disposiciones del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el apartado anterior, sin perjuicio de las disposiciones más rigurosas o específicas previstas en el presente Real Decreto.*

Artículo 2. Definiciones

A efectos del presente Real Decreto se entenderá por:

- a. *Agentes biológicos: microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.*
- b. *Microorganismos: toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético.*
- c. *Cultivo celular: el resultado del crecimiento in vitro de células obtenidas de organismos multicelulares.*

Artículo 3. Clasificación de los agentes biológicos

1. *A efectos de lo dispuesto en el presente Real Decreto, los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:*
 - a. *Agente biológico del grupo 1: aquél que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.*

A

10

b. Agente biológico del grupo 2: aquél 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.

c. Agente biológico del grupo 3: aquél 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.

d. Agente biológico del grupo 4: aquél que causando 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.

2. En el anexo II de este Real Decreto se presenta una lista de agentes biológicos, clasificados en los grupos 2, 3, ó 4, siguiendo el criterio expuesto en el apartado anterior. Para ciertos agentes se proporcionan también informaciones adicionales de utilidad preventiva.

Para la correcta utilización de la citada lista, deberán tenerse en cuenta las notas introductorias contenidas en dicho anexo.

CAPÍTULO II. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

Artículo 4. Identificación y evaluación de riesgos

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, identificados uno o más riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, se procederá, para aquellos que no hayan podido evitarse, a evaluar los mismos determinando la naturaleza, el grado y duración de la exposición de los trabajadores.

Cuando se trate de trabajos que impliquen la exposición a varias categorías de agentes biológicos, los riesgos se evaluarán basándose en el peligro que supongan todos los agentes biológicos presentes.

2. Esta evaluación deberá repetirse periódicamente y, en cualquier caso, cada vez que se produzca un cambio en las condiciones que pueda afectar a la exposición de los trabajadores a agentes biológicos.

Asimismo se procederá a una nueva evaluación del riesgo cuando se haya detectado en algún trabajador una infección o enfermedad que se sospeche que sea consecuencia de una exposición a agentes biológicos en el trabajo.

3. La evaluación mencionada en el apartado anterior se efectuará teniendo en cuenta toda la información disponible y, en particular:

a. La naturaleza de los agentes biológicos a los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores y el grupo a que pertenecen, de acuerdo con la tabla y criterios de clasificación contenidos en el anexo II. Si un agente no consta en la tabla, el empresario, previa consulta a los representantes de los trabajadores, deberá estimar su riesgo de infección teniendo en cuenta las definiciones previstas en el primer apartado del artículo 3 del presente Real Decreto, a efectos de asimilarlo provisionalmente a los incluidos en uno de los cuatro grupos previstos en el mismo. En caso de duda entre dos grupos deberá considerarse en el de peligrosidad superior.

b. Las recomendaciones de las autoridades sanitarias sobre la conveniencia de controlar el agente biológico a fin de proteger la salud de los trabajadores que estén o puedan estar expuestos a dicho agente en razón de su trabajo.

c. La información sobre las enfermedades susceptibles de ser contraídas por los trabajadores como resultado de su actividad profesional.

d. Los efectos potenciales, tanto alérgicos como tóxicos, que puedan derivarse de la actividad profesional de los trabajadores.

A

10

e. El conocimiento de una enfermedad que se haya detectado en un trabajador y que esté directamente ligada a su trabajo.

f. El riesgo adicional para aquellos trabajadores especialmente sensibles en función de sus características personales o estado biológico conocido, debido a circunstancias tales como patologías previas, medicación, trastornos inmunitarios, embarazo o lactancia.

4. Si los resultados de la evaluación muestran que la exposición o la posible exposición se refiere a un agente biológico del grupo 1 que no presente un riesgo conocido para la salud de los trabajadores, no resultarán de aplicación los artículos 5 a 15 de este Real Decreto. No obstante, se observará lo dispuesto en el apartado 1 de la observación preliminar del anexo V.

5. Si los resultados de la evaluación revelan que la actividad no implica la intención deliberada de manipular agentes biológicos o de utilizarlos en el trabajo pero puede provocar la exposición de los trabajadores a dichos agentes, se aplicarán las disposiciones de los artículos 5 al 13 de este Real Decreto, salvo que los resultados de la evaluación lo hiciesen innecesario.

6. El anexo I de este Real Decreto contiene una lista indicativa de actividades en las que podría resultar de aplicación lo dispuesto en el apartado anterior.

Artículo 6. Reducción de los riesgos. ¹

1. Si los resultados de la evaluación a que se refiere el artículo 4 pusieran de manifiesto un riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores por exposición a agentes biológicos, deberá evitarse dicha exposición. Cuando ello no resulte factible por motivos técnicos, habida cuenta de la actividad desarrollada, se reducirá el riesgo de exposición al nivel más bajo posible para garantizar adecuadamente la seguridad y la salud de los trabajadores afectados, en particular por medio de las siguientes medidas:

a. Establecimiento de procedimientos de trabajo adecuados y utilización de medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo.

b. Reducción, al mínimo posible, del número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos.

c. No aplica

d. Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.

e. Utilización de medios seguros, para la recogida, almacenamiento y evacuación de residuos por los trabajadores, incluido el uso de recipientes seguros e identificables, previo tratamiento adecuado si fuese necesario.

f. Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera del lugar de trabajo.

g. Utilización de una señal de peligro biológico como la indicada en el anexo III de este Real Decreto, así como de otras señales de advertencia pertinentes.

h. Establecimiento de planes para hacer frente a accidentes de los que puedan derivarse exposiciones a agentes biológicos.

i. No aplica

2. La evaluación de riesgos a que se refiere el artículo 4 deberá identificar a aquellos trabajadores para los que pueda ser necesario aplicar medidas especiales de protección.

¹ Los apartados “c.”e “i.”, no es de aplicación en la actividad de vacuno de leche.

Artículo 8. Vigilancia de la salud de los trabajadores

1. El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a agentes biológicos, realizada por personal sanitario competente, según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y protocolos que se elaboren, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones:

a. Antes de la exposición.

b. A intervalos regulares en lo sucesivo, con la periodicidad que los conocimientos médicos aconsejen, considerando el agente biológico, el tipo de exposición y la existencia de pruebas eficaces de detección precoz.

c. Cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador, con exposición similar, una infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos.

2. Los trabajadores podrán solicitar la revisión de los resultados de la vigilancia de su salud.

3. Cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deberán ponerse a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de la vacunación. Cuando los empresarios ofrezcan las vacunas deberán tener en cuenta las recomendaciones prácticas contenidas en el anexo VI de este Real Decreto.

Lo dispuesto en el párrafo anterior será también de aplicación en relación con otras medidas de pre-exposición eficaz que permitan realizar una adecuada prevención primaria.

El ofrecimiento al trabajador de la medida correspondiente, y su aceptación de la misma, deberán constar por escrito.

4. El médico encargado de la vigilancia de la salud de los trabajadores deberá estar familiarizado, en la medida de lo posible, con las condiciones o las circunstancias de exposición de cada uno de los trabajadores. En cualquier caso, podrá proponer medidas individuales de prevención o de protección para cada trabajador en particular.

5. Deberá llevarse un historial médico individual de los trabajadores objeto de vigilancia sanitaria.

6. Se aconsejará e informará a los trabajadores en lo relativo a cualquier control médico que sea pertinente efectuar con posterioridad al cese de la exposición. En particular, resultará de aplicación a dichos trabajadores lo establecido en el párrafo e) del apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en materia de vigilancia de la salud más allá de la finalización de la relación laboral.

Artículo 9. Documentación

1. El empresario está obligado a disponer de:

a. La documentación sobre los resultados de la evaluación a que se refiere el artículo 4, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados.

b. Una lista de los trabajadores expuestos en la empresa a agentes biológicos de los grupos 3 y 4, indicando el tipo de trabajo efectuado y el agente biológico al que hayan estado expuestos, así como un registro de las correspondientes exposiciones, accidentes e incidentes.

A

10

2. El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para la conservación de un registro de los historiales médicos individuales previstos en el apartado 5 del artículo 8 del presente Real Decreto, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3. La lista de los trabajadores expuestos y los historiales médicos deberán conservarse durante un plazo mínimo de diez años después de finalizada la exposición; este plazo se ampliará hasta cuarenta años en caso de exposiciones que pudieran dar lugar a una infección en la que concurren alguna de las siguientes características:

- a. Debida a agentes biológicos con capacidad conocida de provocar infecciones persistentes o latentes.
- b. Que no sea diagnosticable con los conocimientos actuales, hasta la manifestación de la enfermedad muchos años después.
- c. Cuyo período de incubación, previo a la manifestación de la enfermedad, sea especialmente prolongado.
- d. Que dé lugar a una enfermedad con fases de recurrencia durante un tiempo prolongado, a pesar del tratamiento.
- e. Que pueda tener secuelas importantes a largo plazo.

4. La documentación a que se refiere el párrafo b) del apartado 1 será adicional a la que el empresario deberá elaborar de acuerdo con el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y estará sujeta al mismo régimen jurídico que ésta, en especial en lo que se refiere a su puesta a disposición de las autoridades laboral y sanitaria, y al acceso y confidencialidad de la información.

5. El tratamiento automatizado de datos personales sólo podrá realizarse en los términos previstos en la Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal

Artículo 11. Información a las autoridades competentes

1. El empresario tendrá a disposición de las autoridades laboral y sanitaria la documentación relativa a los resultados de la evaluación a que se refiere el artículo 4 de este Real Decreto, incluyendo la naturaleza, grado y duración de la exposición, así como los criterios y procedimientos de evaluación y los métodos de medición, análisis o ensayo que hayan sido utilizados.

2. Cuando dicha evaluación ponga de manifiesto que existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores, el empresario informará a las autoridades laboral o sanitaria que lo soliciten, sobre:

- a. Las actividades en las que los trabajadores hayan estado o podido estar expuestos a agentes biológicos.
- b. El número de trabajadores expuestos.
- c. El nombre y la formación de la persona o personas con responsabilidades en materia de prevención en la empresa.
- d. Las medidas de prevención y de protección adoptadas, incluyendo los procedimientos y métodos de trabajo.
- e. Un plan de emergencia para la protección de los trabajadores frente a una exposición a un agente biológico de los grupos 3 ó 4, en caso de fallo de la contención física.

A

10

3. No es de aplicación en el sector

4. Se comunicarán a las autoridades laboral y sanitaria todos los casos de enfermedad o fallecimiento que se hayan identificado como resultantes de una exposición profesional a agentes biológicos.

5. La lista mencionada en el párrafo b) del apartado 1 del artículo 9 y los historiales médicos a que se refiere el apartado 5 del artículo 8 deberán remitirse a la autoridad laboral en caso de que la empresa cese en su actividad.

Los historiales médicos serán remitidos por la autoridad laboral a la sanitaria, quien los conservará, garantizándose, en todo caso, la confidencialidad de la información en ellos contenida. En ningún caso la autoridad laboral conservará copia de los citados historiales.

Artículo 12. Información y formación de los trabajadores

1. Sin perjuicio del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores y los representantes de los trabajadores sean informados sobre cualquier medida relativa a la seguridad y la salud que se adopte en cumplimiento del presente Real Decreto. Asimismo, el empresario tomará las medidas apropiadas para garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una formación suficiente y adecuada e información precisa basada en todos los datos disponibles, en particular en forma de instrucciones, en relación con:

- a. Los riesgos potenciales para la salud.
- b. Las precauciones que deberán tomar para prevenir la exposición.
- c. Las disposiciones en materia de higiene.
- d. La utilización y empleo de ropa y equipos de protección individual.
- e. Las medidas que deberán adoptar los trabajadores en el caso de incidentes y para la prevención de éstos.

2. Dicha formación deberá:

- a. Impartirse cuando el trabajador se incorpore a un trabajo que suponga un contacto con agentes biológicos.
- b. Adaptarse a la aparición de nuevos riesgos y a su evolución.
- c. Repetirse periódicamente si fuera necesario.

3. No aplica en el sector de vacuno de leche

4. No aplica en el sector de vacuno de leche

5. Los trabajadores tendrán acceso a la información contenida en la documentación a que se refiere el párrafo b) del apartado 1 del artículo 9 cuando dicha información les concierna a ellos mismos.

Asimismo, los representantes de los trabajadores o, en su defecto, los propios trabajadores tendrán acceso a cualquier información colectiva anónima.

A petición de los representantes de los trabajadores o, en su defecto, de los propios trabajadores el empresario les suministrará la información prevista en los apartados 1 y 2 del artículo 11.