

Análisis de Sensibilidad Peste de los Pequeños Rumiantes



ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA



GOBIERNO DE MÉXICO

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Evento	Tipo de Análisis	Nivel de Riesgo
Seguimiento internacional	Análisis de Sensibilidad: Peste de los Pequeños Rumiantes	

Impacto	Alto	3	6	9
	Medio	2	4	6
	Bajo	1	2	3
		Bajo	Medio	Alto
		Probabilidad		

Agente y hospederos

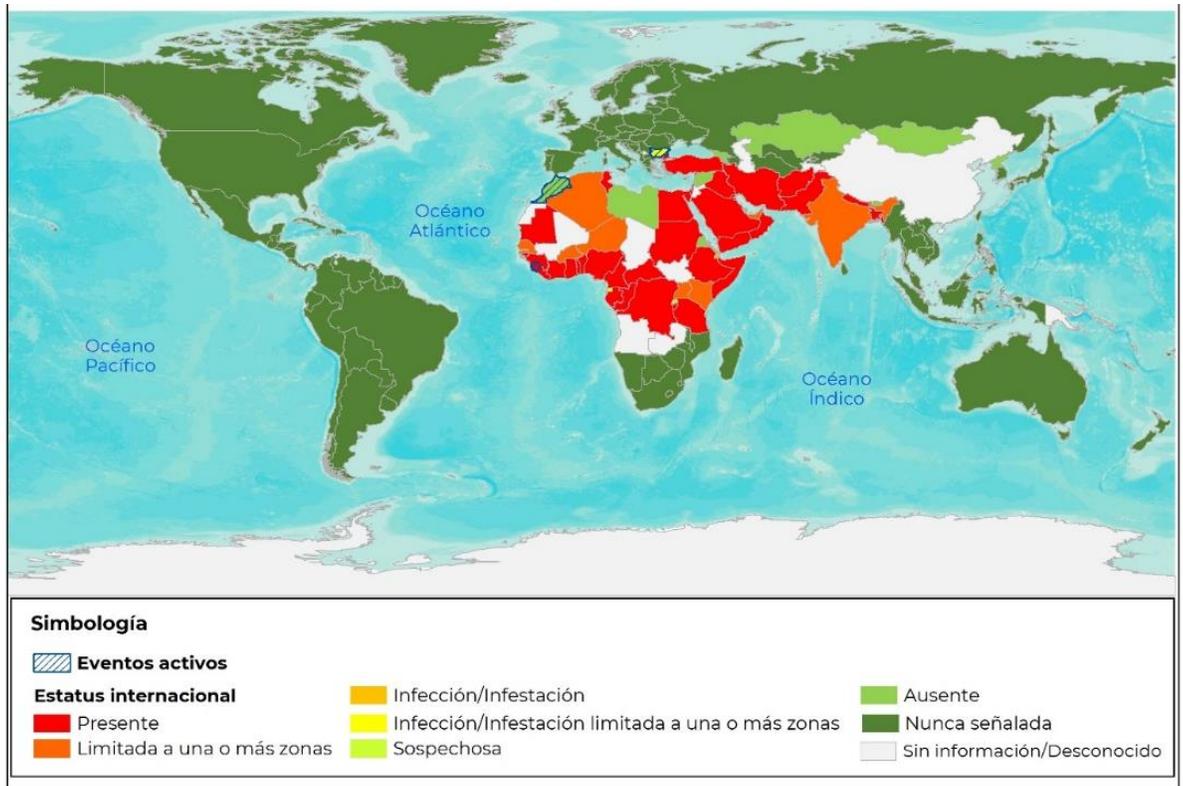
La Peste de los Pequeños Rumiantes (PPR), también conocida como peste ovina y peste caprina, es una enfermedad viral sistémica, altamente contagiosa, que afecta principalmente a ovinos y caprinos; es producida por el virus de la Peste de los Pequeños Rumiantes (vPPR), un miembro del género *Morbillivirus*, de la familia Paramyxoviridae, que ha sido agrupado en cuatro linajes genéticos distintos, todos ellos correspondientes a un solo serogrupo (CFSPFH, 2008; MacLachlan, 2011).

El hospedero natural del vPPR son las ovejas y cabras, aunque también se ha descrito la enfermedad en otras especies de ungulados salvajes como gacelas y órices; el virus puede infectar al ganado bovino, búfalos, camellos y cerdos, que no desarrollan signos clínicos ni son capaces de transmitir la enfermedad a otros animales (MAPA, 2020¹). Las cabras presentan la mayor afectación, y se han observado diferentes tasas de morbilidad dependiendo de la raza; los animales jóvenes sufren afectaciones más severas, la letalidad puede alcanzar hasta un 85% en cabras, y rara vez sobrepasa el 10% en ovejas (MacLachlan, 2011).

Distribución mundial

De acuerdo con el último reporte emitido por los países miembros ante la OIE, la PPR actualmente está presente en 37 países (13 en Asia y 24 en África); se encuentra limitada a una o más zonas en ocho países (seis en África, dos en Asia); un solo país (Djibouti) posee el estatus de infección sin manifestación clínica; otro cuenta con el estatus de infección limitada a una o más zonas (Bulgaria); y se sospecha de su presencia en tres países africanos. En México y gran parte del continente americano, la enfermedad tiene el estatus de "nunca señalada" (**Mapa 1**).

Impacto

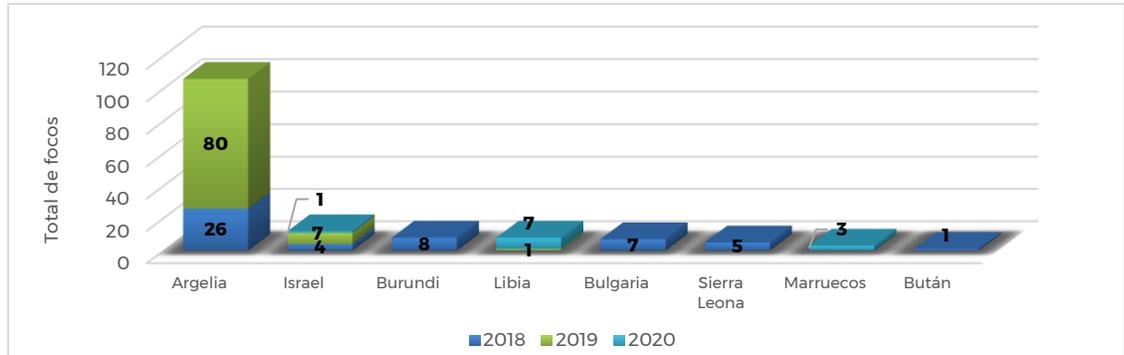


GEOMÁTICA 03 SENASICA © 2020 MPR0
HECH: 05-AGOS10-2020

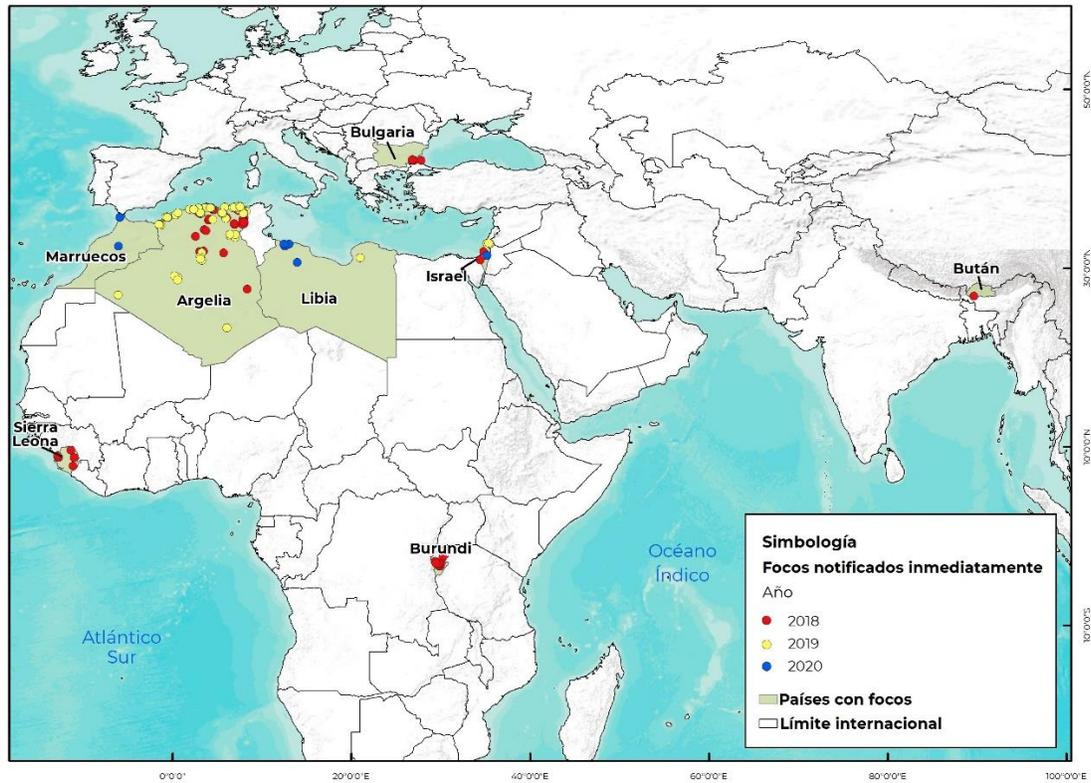
No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma ó por cualquier medio, ya sea electrónica, mecánica, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

Mapa 1. Estatus internacional de la PPR. OIE, 2020.

Entre 2018 y 2020, se han reportado ante la OIE, un total de 150 focos de PPR mediante notificaciones inmediatas, correspondientes a ocho países: cinco en África, dos en Asia, y uno en Europa. El año con el mayor reporte de focos fue 2019, con un total de 88, mientras que el año con más países afectados fue 2018, con un total de seis. El evento más reciente se registró en Libia, con fecha de inicio el 21 de octubre y notificado el 1° de noviembre de 2020 (**Gráfica 1, Mapa 2**).



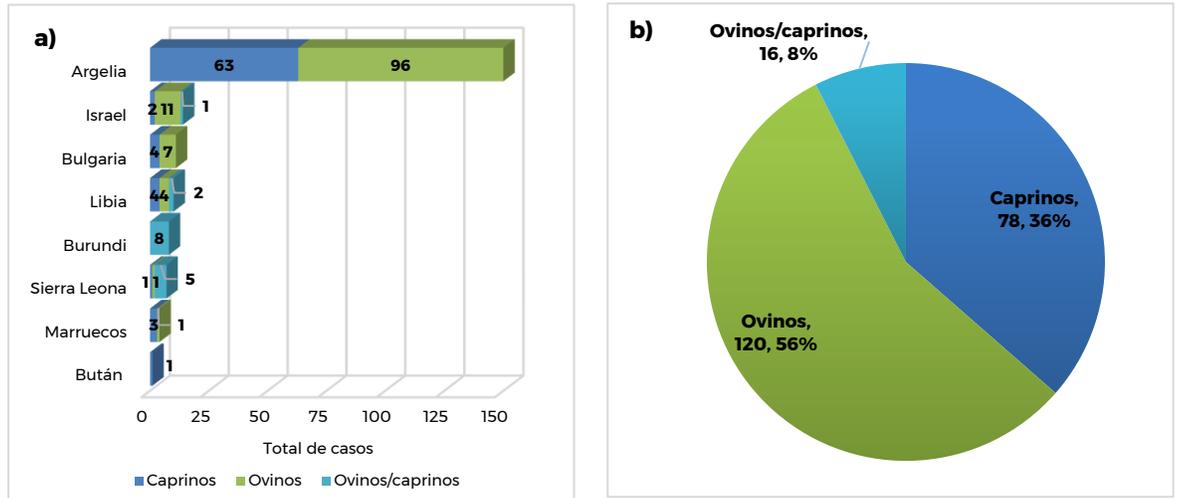
Gráfica 1. Total de focos de PPR reportados mediante notificaciones inmediatas, 2018-2020. OIE, 2020.



Mapa 2. Cronología de focos de PPR, 2018-2020. Notificaciones inmediatas, OIE, 2020.

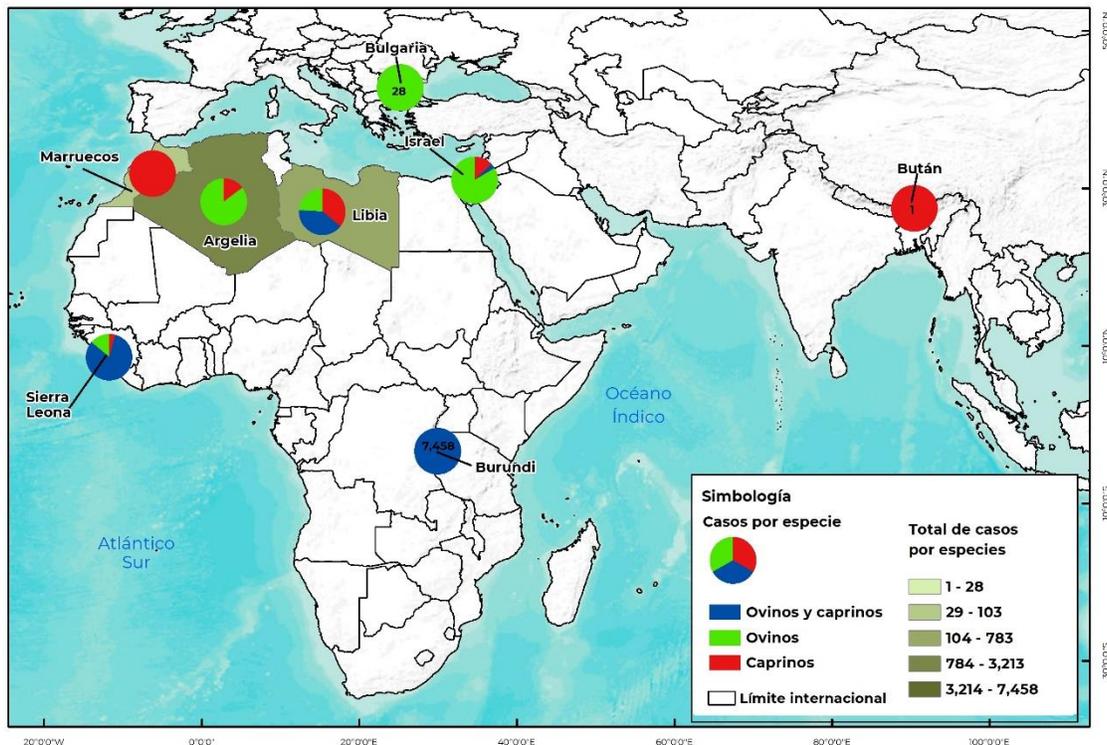
Además de contar con el mayor número de focos de PPR, Argelia contó con el mayor número de casos de la enfermedad en el periodo, con un total de 159, de los cuales, el 60% correspondió a ovinos, seguido por Israel, con un 79% de los casos observados en ovinos, y Bulgaria, cuyos siete focos incluyeron un total

de once casos, siete de ellos en ovinos (**Gráfica 2, a**). La especie más afectada por la PPR fueron los ovinos, con un 56% de los casos detectados; un 8% de los casos afectaron a poblaciones mixtas (**Gráfica 2, b**).



Gráfica 2. a) Total de casos de PPR reportados por país y especie; **b)** Total de casos de PPR reportados por especie; 2018-2020, OIE.

Las afectaciones reportadas se concentraron, principalmente, en el continente africano, donde la mayor parte de los países tuvieron casos en ovinos; algunos como Marruecos y Bután, reportaron afectaciones exclusivamente en cabras. El último reporte de casos en animales silvestres ocurrió en agosto de 2017 en Mongolia (**Mapa 3**).



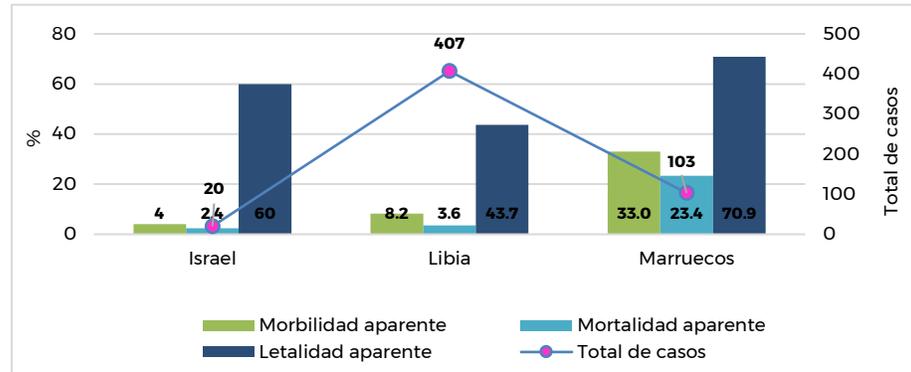
CI/OMATICA/01/SENASICA/8-2020/MS/58
11/CI/9A/16/UNLIR/2020

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de SENASICA.

Mapa 3. Afectación por especie en focos de Peste de los Pequeños Rumiantes, 2018-2020. Notificaciones inmediatas, OIE, 2020.

Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios

En el año 2020, los 11 focos reportados afectaron una población total de 5,762 animales; el mayor número de casos (407) ocurrió en Libia, sin embargo, la mayor morbilidad y letalidad aparente se detectó en Marruecos, donde el 70% de los animales afectados murió por causa de la enfermedad; este país no había reportado nuevos focos de enfermedad en notificaciones inmediatas desde el año 2015 (**Gráfica 3**).



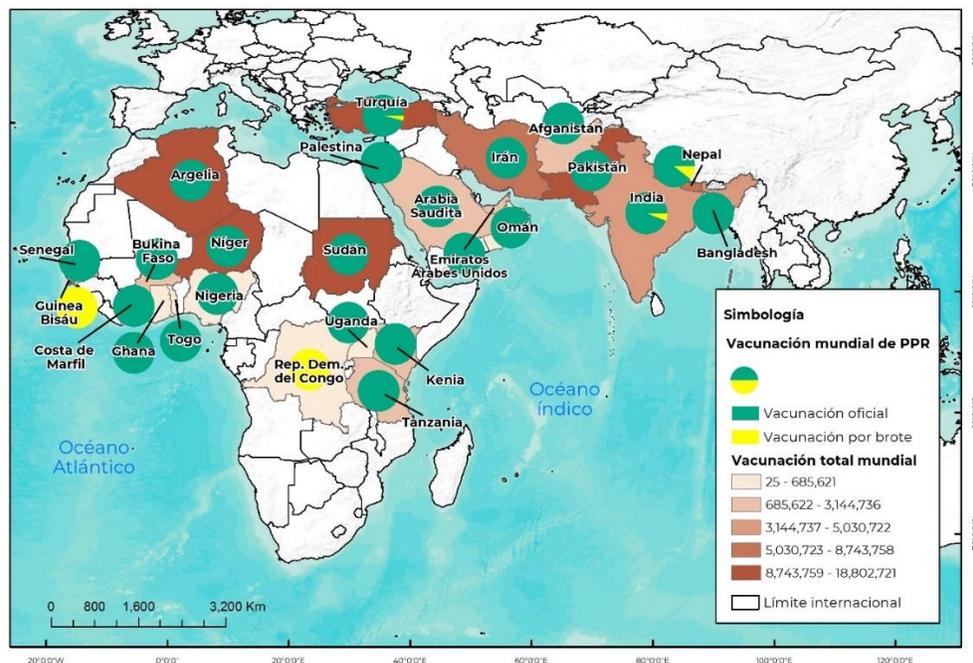
Gráfica 3. Impacto relativo ocasionado por PPR en 2020, OIE.

Vacunación contra la enfermedad

En las zonas endémicas de la enfermedad, esta se controla adecuadamente mediante la vacunación; en la actualidad existen vacunas atenuadas contra la PPR de gran eficacia para el control y la erradicación del virus; el producto de elección actualmente es de tipo atenuado, y se basa en la cepa "Nigeria 75/1". Algunos estudios de investigación han detectado anticuerpos protectores hasta cuatro años después de la exposición natural y profiláctica al virus, por lo que es posible que la inmunidad ante la exposición dure toda la vida de los animales (CFSPFH, 2008; MAPA, 2020).

Durante 2019, 25 países reportaron sus cifras de uso de vacuna contra la PPR; en total, a nivel mundial, se reportó la aplicación oficial de 119'914,945 dosis de vacuna, de las que el 1.43% (1'719,935), fueron utilizadas como respuesta ante la aparición de brotes de la enfermedad en 13 países. El país con la mayor cantidad de vacunas aplicadas fue Pakistán, con casi 19 millones de dosis, seguido por Argelia, con poco más de 15 millones de dosis y Turquía y Níger, con cerca de 14 millones de dosis cada uno (**Mapa 4**).

Medidas sanitarias



Mapa 4. Total de focos de Peste de los Pequeños Ruminantes reportados por especie en países endémicos de Asia. Informes anuales y semestrales, OIE, 2019.

Con respecto a la población ovina y caprina estimada para cada país, Nepal contó con la mayor cobertura de vacunación general, con un 57.4% del total de ovinos y caprinos vacunados contra la enfermedad a nivel nacional. Otros países como Argelia y Pakistán, a pesar de contar con las mayores cifras de dosis de vacuna aplicadas, con respecto a su población total, tuvieron coberturas generales de 44 y 17% respectivamente; es importante mencionar que el cálculo representa la población animal a nivel nacional, sin embargo, la vacunación se encuentra enfocada a las zonas con mayor riesgo y presencia del virus (**Cuadro 1**).

País	Dosis totales aplicadas	Población ovina y caprina	Cobertura estimada de vacunación (%)
Nepal	7'509,589	13'082,641	57.40
Emiratos Árabes	2'386,806	4'642,649	51.41
Palestina	460,216	942,888	48.81
Níger	14'350,887	31'301,049	45.85
Argelia	15'221,050	34'415,045	44.23
Senegal	4'711,841	13'257,062	35.54
Turquía	14'435,288	46'117,399	31.30
Omán	685,621	2'965,671	23.12
Arabia Saudita	2'662,765	13'130,841	20.28
Sudán	12'824,565	72'928,000	17.59
Pakistán	18'802,721	107'002,000	17.57
Afganistán	3'144,736	18'602,124	16.91
Irán	8'743,758	56'338,098	15.52
Tanzania	2'606,570	27'209,992	9.58
Burkina Faso	1'341,223	26'765,041	5.01
Kenia	2'532,745	62'613,694	4.05
Bangladesh	1'585,960	63'439,519	2.50
India	5'030,722	223'145,401	2.25
Togo	78,000	6'001,232	1.30
Uganda	198,000	18'770,755	1.05
Ghana	93,761	13'186,000	0.71
Nigeria	492,426	128'772,475	0.38
República Democrática del Congo	15,000	5'024,571	0.30
Guinea Bissau	670	1'411,585	0.05
Costa de Marfil	25	3'386,953	0.001
TOTAL	119'914,945	994'452,685	12.06

Cuadro 1. Cobertura de vacunación contra la Peste de los Pequeños Rumiantes, estimada a nivel nacional, 2019. OIE, FAO, 2019.

La primera fase del programa mundial de PPR estableció el objetivo de vacunar a 1,500 millones de pequeños rumiantes para fines de 2021, y a mediados de 2020, se había logrado aproximadamente la mitad de este objetivo, sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha afectado significativamente los servicios de salud animal, incluyendo las vacunaciones contra la PPR y la notificación de brotes; estas interrupciones continuarán en 2021 mientras el mundo todavía está lidiando con la pandemia (FAO, 2021).

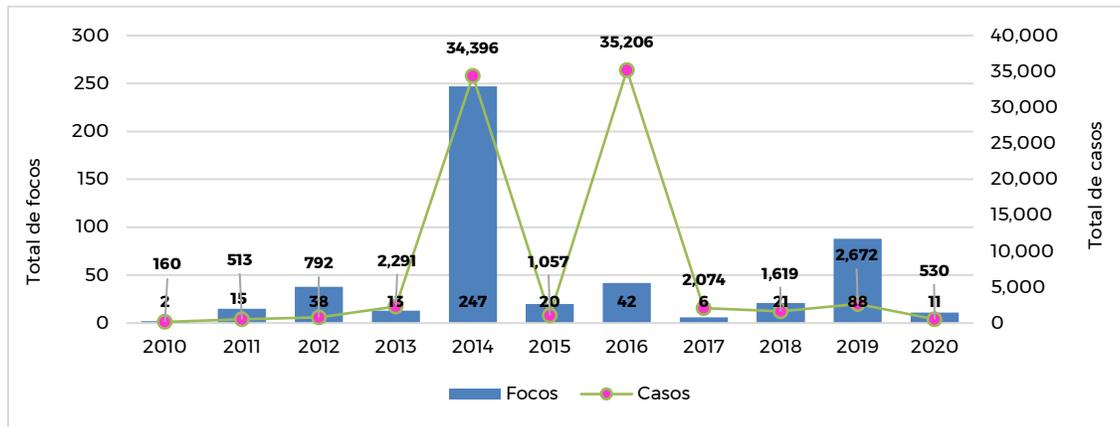
Acciones

Plan de erradicación mundial de la PPR

Durante la Conferencia Internacional para el Control y Erradicación de la PPR organizada por la FAO y la OIE, realizada del 31 de marzo al 2 de abril de 2015 en Abidján, Costa de Marfil, se alcanzó un consenso mundial sobre la necesidad de controlar y erradicar la PPR y durante el mismo evento se avaló la *Estrategia Global para el Control y la Erradicación de la PPR*, con el objetivo de erradicar la enfermedad para el año 2030 (OIE, 2016). Este compromiso fue renovado el 7 de septiembre de 2018, durante la conferencia mundial "Establecimiento de asociaciones e inversión para liberar al mundo de la PPR", convocada por OIE y FAO y organizada por la Comisión Europea en Bruselas (OIE, 2018).

Se planteó un programa inicial de 5 años de duración, que destaca las herramientas técnicas y políticas necesarias para sentar las bases de la erradicación de la PPR, reduciendo su prevalencia en los países actualmente infectados. El programa también desarrollará la capacidad de los países no infectados para demostrar la ausencia del virus, como base para la declaración del estatus libre de la PPR por la OIE; se ha estimado que este programa inicial tendrá un costo estimado de 996.4 millones de dólares (OIE, 2016). La segunda fase del programa (2022-2027) se formulará en 2021 (FAO, 2021).

El 13 de enero de 2021, la FAO resaltó el compromiso de los países en la erradicación de la enfermedad, indicando que el número de brotes de la enfermedad se redujo en dos tercios en los últimos años, con 1,200 brotes detectados en 2019, contra los 3,500 observados en 2015; el número de brotes y animales afectados reportados en eventos excepcionales (notificaciones inmediatas) también ha tenido una importante reducción en los últimos años, en los que alcanzó su pico máximo de focos en 2014, con 247 y un máximo de casos en 2016, con 35,206 (**Gráfica 3**).



Gráfica 3. Cifras históricas de casos y focos mundiales de PPR, reportados en notificaciones inmediatas. OIE, 2020.

La FAO atribuye el descenso de casos de la enfermedad a las campañas de vacunación, con más de 300 millones de animales vacunados en 12 países entre 2015 y 2018. A pesar de los importantes avances obtenidos, la escasez de vacunas, el movimiento de ganado y, en su mayoría, los desafíos logísticos para llevar a cabo la vacunación, siguen siendo los principales obstáculos para la prevención y el control de la PPR.

En mayo de 2020 (últimos datos disponibles), 58 países y una región de Namibia habían sido reconocidos como libres de PPR, siendo Rusia y Lesoto los últimos países que se agregaron a la lista en 2019; otros 21 países que no han tenido nuevos casos durante cinco años consecutivos, pueden preparar su documentación para la validación por parte de la OIE de un estatus libre de PPR.

Conclusiones

La PPR es una de las enfermedades más importantes y devastadoras para las poblaciones domésticas de pequeños rumiantes en un gran número de países de Asia y África; los brotes de la enfermedad pueden convertirse rápidamente en emergencias sanitarias debido a su rápida propagación y elevados índices de mortalidad, ocasionando pérdidas de más de 2,100 millones de dólares anualmente, amenazando al 80% de la población ovina y caprina mundial, así como al sustento de 900 millones de ganaderos de escasos recursos (Aguilar, 2020; OIE, 2018).

En las zonas en las que el virus tiene un comportamiento endémico, el virus cobra relativamente menos vidas animales, gracias a la existencia de vacunas efectivas disponibles, sin embargo, en muchas zonas la vacunación está prohibida, por lo que la eliminación del virus puede conseguirse sólo mediante el sacrificio y disposición sanitaria del ganado afectado, representando un alto costo económico para los servicios veterinarios de los países afectados y para las familias cuya subsistencia depende del aprovechamiento de las especies afectadas.

Los esfuerzos históricos para la creación de un plan de erradicación mundial de esta enfermedad, podrían sentar los antecedentes de un gran logro en materia de sanidad animal; la PPR podría convertirse en la segunda enfermedad de los animales erradicada a nivel mundial, después de la peste bovina, de la cual el mundo fue declarado libre en el año 2011. Aunque siguen existiendo desafíos financieros y logísticos, las últimas cifras muestran avances para la erradicación de la PPR, reflejando el compromiso de los países para lograr la meta establecida.

Análisis Estratégico de Riesgos Sanitarios

Referencias

1. CFSPH, The Center for Food Security and Public Health, Iowa State University. Peste de los pequeños Rumiantes. [Fecha de actualización: agosto 2018; Fecha de consulta: enero 14, 2021]. Disponible en: http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/peste_des_petites_ruminants-es.pdf
2. FAO, Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO and OIE to eradicate the small ruminants plague: peste des petits ruminants. Information sheets. [Fecha de actualización: diciembre 2016; fecha de consulta: enero 14, 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i6566e.pdf>
3. FAO, Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAOSTAT, Datos sobre alimentación y agricultura. Disponible en: <http://www.fao.org/faostat/es/#home>
4. FAO, Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Eradication of Peste des petits ruminants disease in sight. 13 de enero de 2021. Comunicado de prensa [Fecha de actualización: enero 13, 2021; fecha de consulta: enero 18, 2021] Disponible en: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1367789/icode/>
5. MacLachlan NJ, Dubovi EJ (editors). Fenner's Veterinary Virology. Chapter 17, Paramyxoviridae, Peste Des Petits Ruminants Virus. pp. 299-325. Cuarta edición, San Diego, California.
6. MAPA¹, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Gobierno de España. Peste de los pequeños rumiantes, ficha de la enfermedad [Fecha de consulta: enero 15, 2021] Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/pprfichaenfermedad_tcm30-111347.pdf
7. MAPA², Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Gobierno de España. Situación epidemiológica de la peste de los Pequeños Rumiantes. [Fecha de actualización: junio 29, 2020; fecha de consulta: enero 14, 2021] Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/informeppr_2020-06-29_tcm30-111349.pdf
8. OIE, Organización Mundial de Sanidad Animal. Peste des Petits Ruminants Global Eradication Programme (2017 - 2021). FAO y OIE, 2016. Disponible en: https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Media_Center/docs/pdf/PortailPPR/EN_GEP_PPR_Finalweb.pdf
9. OIE, Organización Mundial de Sanidad Animal. Los países reafirman su voluntad política de erradicar la peste de pequeños rumiantes. Comunicado de prensa. [Fecha de actualización: septiembre 7, 2018; Fecha de consulta: enero 15, 2021]. Disponible en: <https://www.oie.int/es/para-los-periodistas/comunicados-de-prensa/detalle/articulo/countries-reaffirm-political-will-to-globally-eradicate-peste-des-petits-ruminants/>
10. WAHIS Interface, Información Zoonosológica. Organización Mundial de Sanidad Animal. Disponible en: https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home/indexcontent/newlang/es