Sanidad pecuaria: Apoyo a la campaña de Africa contra la peste bovina

Científicos del OIEA y la FAO han desempeñado una función catalizadora en la prestación de ayuda a los países africanos para salvar su ganado de una enfermedad mortal

por Martyn H. Jeggo, Roland Geiger y James D. Dargie

La peste bovina es un enfermedad viral de efectos devastadores para el ganado y los animales salvajes, capaz de afectar a todo un rebaño y exterminar hasta el 90% de sus integrantes. Cuando los animales susceptibles quedan expuestos a la infección, presentan una secreción ocular acompañada por la aparición de lesiones necróticas ulcerosas en la boca y la nariz. En pocos días estas lesiones se propagan hasta los intestinos, causan diarreas intensas y con frecuencia provocan la muerte. Pese a que existen cepas benignas del virus de la peste bovina, la mayoría de los animales infectados mueren y la única protección eficaz es la vacunación. Afortunadamente, las vacunas actuales protegen a los animales contra todas las cepas conocidas del virus de la peste bovina y una sola vacunación los protege de por vida.

A principios del siglo XX se logró erradicar esta enfermedad de Europa gracias a la aplicación de medidas zoosanitarias básicas. Sin embargo, en Africa y Asia la peste bovina ha seguido ocasionando la muerte de millones de animales. Entre 1979 y 1983 se infectaron más de 100 millones de cabezas de ganado en Africa. Durante ese mismo período, solamente en Nigeria murieron 500 000 reses, con un costo económico total para el país que se estimó en 1900 millones de dólares de los EE UU.

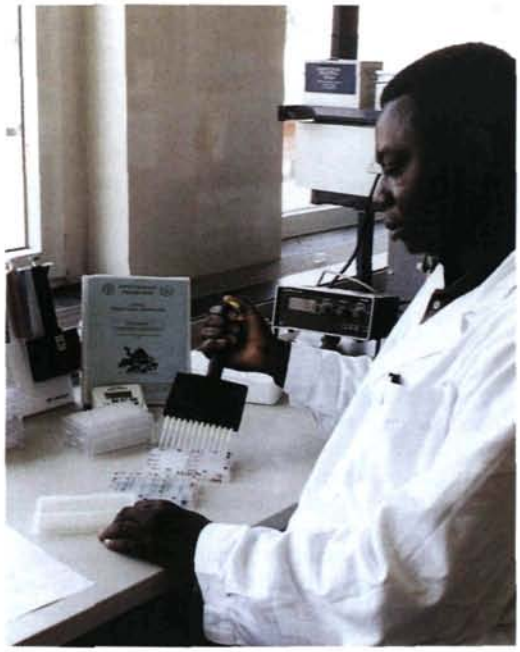
Durante los últimos ocho años, en el marco de su División Mixta en Viena, el OIEA y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) han trabajado mancomunadamente para ayudar a los países africanos a proteger su ganado —y, en consecuencia, sus economías agrícolas— de los graves efectos de la peste bovina. Ambas organizaciones han apoyado una amplia campaña africana dirigida a erradicar esa enfermedad. Al iniciarse la campaña en 1987, se detectó la enfermedad en 14 países del continente africano. Hoy la peste bovina está limitada a focos relativamente aislados en sólo dos países africanos, lo cual indica la eficacia de las actividades realizadas. En el presente artículo se brinda información acerca de esta campaña, y se analiza específicamente la repercusión de los proyectos ejecutados por el OIEA y su División Mixta FAO/OIEA. Asimismo, se abordan aspectos fundamentales de este trabajo que pueden servir de valiosa experiencia para el futuro.

El Sr. Jeggo es funcionario superior, y el Sr. Dargie es Jefe de la Sección de Producción y Sanidad Pecuarias de la División Mixta FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Agricultura y la Alimentación. El Sr. Geiger ha sido cedido a esta División en calidad de experto regional en cooperación técnica del OIEA en la esfera de la sanidad pecuaria.

Estrategia de control y erradicación

En el marco del primer gran esfuerzo por erradicar la peste bovina en la región (la llamada Campaña JP 15 de mediados de los años sesenta), en 22 países africanos se vacunaron millones de reses a un costo de 51 millones de dólares. La enfermedad casi desapareció. No obstante, como los ganaderos y las autoridades veterinarias dejaron de temer a la enfermedad y se sintieron satisfechos, suspendieron la vacunación de las reses con el resultado de que el ganado nacional volvió a ser susceptible a la infección. Lamentablemente, en algunos países quedaron focos residuales donde el virus se mantuvo activo y, por tanto, el movimiento de ganado infectado que efectuaban las poblaciones nómadas y los explotadores comerciales dio lugar a las devastadoras epidemias de finales de los años setenta y comienzos de los ochenta.

Desde entonces se ha reconocido que el virus de la peste bovina no puede sobrevivir si el 85% o más



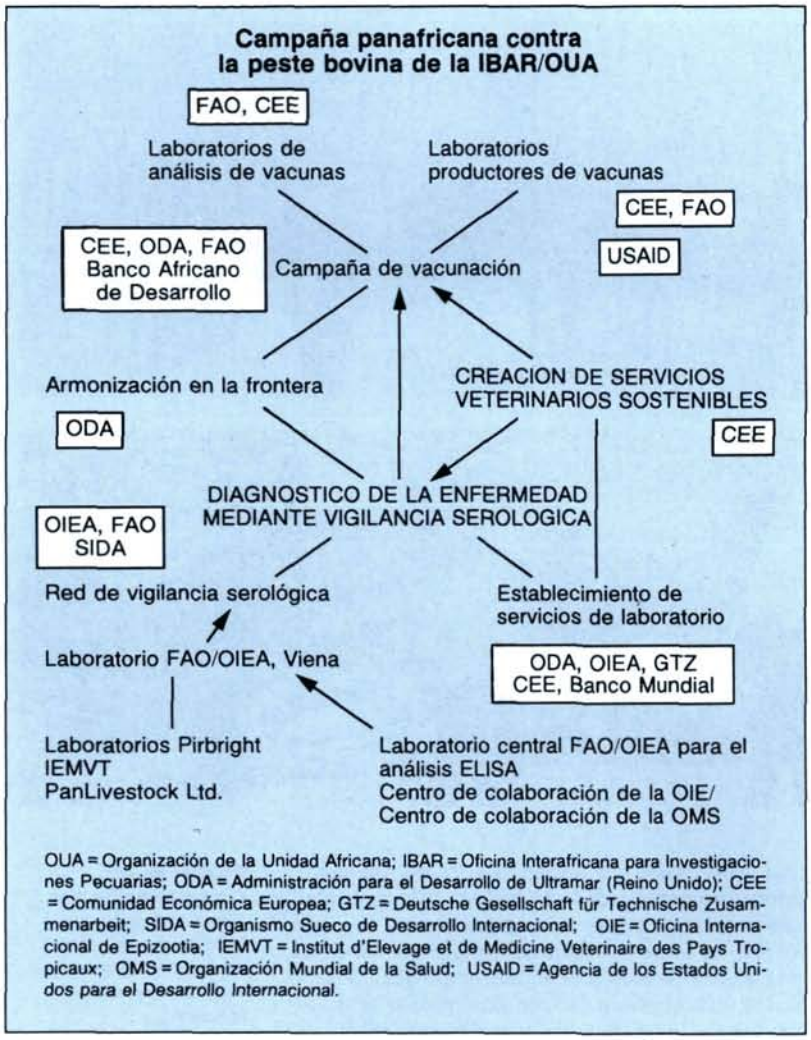
Escenas de las campañas destinadas a erradicar la peste bovina, enfermedad mortal para el ganado y los animales salvajes.

del ganado es vacunado eficazmente. Con esto presente, y sabiendo que para lograr erradicar la enfermedad sería necesario fortalecer notablemente los servicios veterinarios en Africa, la Organización de la Unidad Africana (OUA) tomó varias medidas. En 1986, por conducto de su Oficina Interafricana para Investigaciones Pecuarias (IBAR), la organización inició el mayor programa de erradicación de enfermedades de los animales que se haya ejecutado hasta la fecha, a saber, la Campaña panafricana contra la peste bovina (PARC). La financiación de este programa corre a cargo de la Comunidad Económica Europea (CEE) principalmente, pero también participan en ella otros donantes internacionales y bilaterales. *(Véase la figura.)*

En esta nueva campaña se introdujeron varios elementos con el objetivo de asegurar que los países alcanzaran niveles de vacunación adecuados para lograr la erradicación de la enfermedad. Además de las campañas anuales de vacunación en gran escala, cada país tendría que adoptar un sistema para evaluar la eficacia de sus programas nacionales de vacunación y cerciorarse de que el 85% o más de su ganado estuviera inmunizado. Una vez logrado esto, los países podrían suspender la vacunación pero seguirían vigilando atentamente a sus animales a fin de detectar cualquier foco de infección viral persistente. La Oficina Internacional de Epizootia (OIE) — homóloga de la Organización Mundial de la Salud en la esfera veterinaria— asentaría en un registro oficial los países donde no existiera ya la peste bovina una vez se hubiera comprobado esto mediante procedimientos de vigilancia. Así, la inclusión en el registro de la OIE conferiría a cada país un sello de aceptación internacional de la erradicación de la enfermedad y allanaría el camino para incrementar el libre movimiento y comercio de ganado.

Ahora bien, ¿cómo habría de establecerse y mantenerse el nivel requerido de vigilancia serológica y control de la enfermedad como práctica de rutina en cada país? Antes de iniciarse la PARC, el único enfoque reconocido para determinar si los animales habían sido vacunados eficazmente contra la peste bovina era tomar muestras de sangre y analizarlas para detectar la presencia de anticuerpos de la enfermedad, utilizando un método denominado neutralización de virus. Este es un procedimiento largo que requiere un gran cúmulo de conocimientos especializados, equipo y apoyo logístico, recursos que están muy lejos del alcance de la mayoría de los laboratorios de Africa. Además, no es posible normalizar el procedimiento entre los países. Por tanto, se necesitaba otro tipo de análisis. Tras prolongados debates, un grupo de expertos convocado por la FAO y el OIEA decidió que un método basado en el inmunoanálisis y denominado ELISA (análisis inmunosorbente por conjugados enzimáticos) ofrecía la solución ideal del problema.

Los análisis ELISA se pueden utilizar para diagnosticar una amplia diversidad de enfermedades. Permiten determinar el organismo que las causa y detectar la respuesta de anticuerpos a distintos organismos. De ahí que, en principio sean idóneos para medir la respuesta a la vacuna contra la peste bovina y también para detectar cualquier foco de actividad viral que persista después de concluida la vacunación. El ELISA es relativamente sencillo y muy poco costoso porque los reactivos se utilizan en cantidades ínfimas. Otra ventaja importante de este procedimiento es su rapidez. Se pueden analizar numerosas muestras en poco tiempo, lo que permite computadorizar el análisis de los resultados de los exámenes. Los análisis se pueden verificar fácilmente mediante procedimientos de control de calidad nacionales e internacionales, lo cual elimina cualquier posible



OUA = Organización de la Unidad Africana; IBAR = Oficina Interafricana para Investigaciones Pecuarias; ODA = Administración para el Desarrollo de Ultramar (Reino Unido); CEE = Comunidad Económica Europea; GTZ = Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit; SIDA = Organismo Sueco de Desarrollo Internacional; OIE = Oficina Internacional de Epizootia; IEMVT = Institut d'Elevage et de Medicine Veterinaire des Pays Tropicaux; OMS = Organización Mundial de la Salud; USAID = Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

Organización estructural de la PARC

subjetividad y garantiza los resultados. Por último, los análisis ELISA pueden producirse en forma de "juego" *(kit)* con los reactivos dispuestos de manera tal que puedan soportar los rigores de viajes prolongados.

Elaboración del enfoque

El OIEA se encarga de promover el uso de la energía nuclear con fines pacíficos, y en la esfera de la agricultura, la formulación y aplicación técnica de su programa está a cargo de la División Mixta FAO/OIEA. Cuando surgieron los inmunoanálisis, los marcadores elegidos fueron los radisótopos, que hoy día se siguen utilizando ampliamente en los radioinmunoanálisis (RIA) para medir las hormonas reproductoras y como marcadores para otros procedimientos de diagnóstico que emplean métodos moleculares.

Sin embargo, en los años ochenta se reconoció que las enzimas constituían marcadores más apropiados para pruebas de diagnóstico mediante inmunoanálisis en que era necesario tratar un mayor volumen de material y obtener una respuesta "sí/no". Con todo, los isótopos se utilizan ampliamente en el proceso de obtención y purificación de reactivos para los análisis ELISA y en la validación de su especificidad y sensibilidad. Si bien en el análisis final del ELISA no está presente ningún isótopo, sin ellos sería difícil realizarlo y por tanto se trata, indudablemente, de una técnica nuclear. De hecho, el primero de los análisis serológicos basados en inmunoanálisis que se realizó en relación con la peste bovina fue un RIA que utilizaba anticuerpos marcados con yodo 125.

Así pues, era lógico que el OIEA ampliara su programa con la inclusión del ELISA para diagnosticar las enfermedades del ganado. Asimismo, en vista de la crítica situación de la seguridad alimentaria en Africa, también era lógico que el primer objetivo de un programa como ese fuera idear un método barato y fiable de detección de la peste bovina, una enfermedad capaz de aniquilar gran cantidad de los animales que millones de africanos utilizan como recurso básico para la alimentación y las labores de tiro.

De inicio era menester tomar algunas decisiones fundamentales sobre cómo llevar a cabo la actividad —especialmente decidir si se dotaría a los centros veterinarios de medios para producir sus propios juegos de diagnóstico destinados a determinadas enfermedades, si se suministrarían juegos producidos por una firma comercial, o si el propio OIEA debía elaborarlos. Pese a que quizás la política más conveniente hubiera sido brindar a cada centro de diagnóstico la posibilidad de crear y producir sus propios análisis ELISA, se consideró que esto no era realista desde los puntos de vista técnico y económico. Los juegos comerciales también planteaban problemas, y si bien su suministro parecía ser una solución sencilla, los precios son prohibitivos y raras veces se diseñan en función de su empleo en países en desarrollo. Además, no hay juegos de este tipo para la peste bovina ni para muchas de las enfermedades que existen en los países en desarrollo. Otra consideración importante fue que las empresas comerciales no ofrecen cursos de capacitación ni apoyo técnico en cuanto al uso de sus productos de diagnóstico en los países en desarrollo. Por tanto, la validez de los resultados suele ser incierta.

Luego de sopesar las ventajas y desventajas de cada opción, el OIEA y la FAO decidieron crear el Laboratorio central FAO/OIEA de técnicas moleculares y ELISA para el diagnóstico de enfermedades de los animales, emplazado en los Laboratorios del Organismo en Seibersdorf. En este Laboratorio central se pudieron formular y perfeccionar análisis para diversas enfermedades del ganado, así como coordinar los programas de garantía de calidad para los diferentes análisis. Su establecimiento y reconocimiento ulterior por parte de la OIE y la OMS como centros oficiales de colaboración para el ELISA fueron decisivos, no sólo porque proporcionaba un punto de partida para la ejecución del programa del OIEA, sino también porque promovía la normalización a nivel internacional de reactivos y directrices para la realización de análisis de diagnóstico. En lo que respecta a la PARC, este criterio cumplía los requisitos de que todos los países incluidos en la Campaña utilizaran un sistema normalizado de vigilancia serológica. De esa forma, sería posible comparar los resultados de los diferentes países, producir

datos validados que cumplieran los estrictos requisitos de la OIE, e instituir procedimientos de control apropiados de carácter interno y externo para asegurar a todas las partes la corrección de los resultados presentados.

En apoyo a la introducción y el uso de una tecnología de vigilancia serológica basada en los análisis ELISA en los países comprendidos en la PARC, se utilizaron dos tipos principales de programas de apoyo del OIEA: el Programa de contratos de investigación y el Programa de Cooperación Técnica. No obstante, la integración y coordinación general de estos recursos por parte de la División Mixta FAO/OIEA desempeñaron un papel decisivo en el éxito de la asistencia del OIEA.

Establecimiento de la red

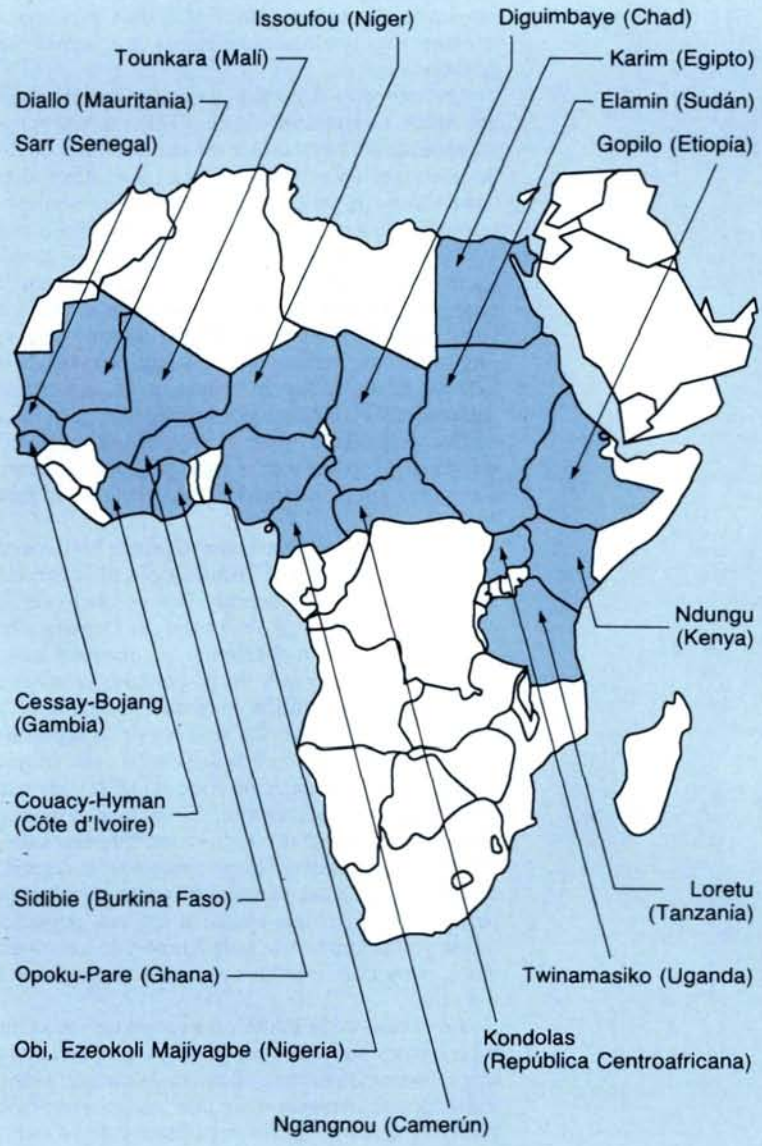
Programas coordinados de investigación. Los contratos de investigación FAO/OIEA se otorgan anualmente (por un período de hasta cinco años) a institutos de países en desarrollo con el objetivo de que utilicen métodos nucleares para estudiar o resolver los problemas que se presenten en una esfera de actividad o región determinadas. Estos contratos pueden agruparse en un Programa Coordinado de Investigación (PCI), en cuyo marco también se otorgan diversos acuerdos de investigación a institutos de países desarrollados que posean conocimientos especializados sobre el problema que se aborda. Los PCI, que son financiados con cargo al presupuesto ordinario del OIEA o mediante donaciones externas, incluyen también la celebración periódica de Reuniones de Coordinación de Investigaciones (RCI).

Los PCI constituyeron un mecanismo ideal para la adopción del "enfoque de red" destinado a introducir el análisis ELISA en la vigilancia serológica de la peste bovina. Dieron respuesta a la necesidad de contar con un sistema sencillo, barato y fiable para vigilar, y de ser necesario mejorar, la eficacia de los costosos programas nacionales de vacunación previstos en el marco de la PARC, así como a la necesidad de disponer de un sistema que se aviniera a la aplicación normalizada en toda la región. Asimismo, los PCI permitirían validar los análisis ELISA en una amplia diversidad de situaciones y localidades del continente africano; perfeccionar el análisis definitivo que habría de utilizarse y comprobar en el terreno los programas de computadora necesarios para el análisis rápido de los miles y miles de sueros que serían analizados.

En estas circunstancias, el OIEA recurrió al Organismo Sueco de Desarrollo Internacional (SIDA) para solicitarle fondos. En 1986, el SIDA acordó otorgar fondos a la División Mixta FAO/OIEA para financiar un programa de cinco años destinado a introducir el análisis ELISA (creado por los Laboratorios Pirbright del Reino Unido en colaboración con el Laboratorio central FAO/OIEA) en 21 laboratorios nacionales de veterinaria de 19 países africanos encargados de la vigilancia serológica de la peste bovina.

A principios de los años noventa se logró el objetivo inicial de contar con un análisis ELISA totalmente validado y normalizado que se aplicara habitualmente en Africa. A continuación se crearon

Red de vigilancia serológica FAO/OIEA de los laboratorios nacionales de veterinaria en Africa



las condiciones para capacitar al personal de los centros veterinarios que apoyaban las actividades de la PARC a fin de que utilizaran el análisis como un instrumento de vigilancia dentro del marco de sus campañas nacionales y para establecer sistemas de transmisión de los resultados a los coordinadores nacionales de la PARC y a los funcionarios de la IBAR/OUA encargados de la coordinación regional. Durante estas actividades de seguimiento, que también contaron con la generosa financiación del SIDA, el juego ELISA para pronosticar la peste bovina se modificó a fin de dotarlo de los elevados niveles de sensibilidad y especificidad necesarios para localizar las zonas donde el virus permaneciera activo. También comenzó la ejecución de un programa de garantía de calidad (GC) externa, en virtud del

cual se requería que cada laboratorio participante analizara anualmente 40 sueros para dar fe de la validez de los resultados obtenidos. Se redactaron sistemas uniformes para la preparación de estrategias de muestreo en cada país, y se elaboraron dos programas de computadora FAO/OIEA para apoyar la obtención, el almacenamiento y la manipulación de datos.

Durante todo el período en que se recibió apoyo del SIDA (desde 1986 hasta 1993), se celebraron anualmente RCI en las que los titulares de contratos de investigación presentaron una información detallada sobre sus programas nacionales de vigilancia serológica, los resultados obtenidos y sus planes para los 12 meses siguientes. Estas reuniones de coordinación resultaron vitales para mantener el ímpetu del programa. Durante los últimos tres años, el OIEA ha venido publicando anualmente los resultados de los programas nacionales de vigilancia serológica de toda la región a fin de brindar a las autoridades nacionales, la OUA, y todos los donantes, una información actualizada sobre el progreso de la PARC, así como proporcionar a cada país los elementos necesarios para declarar la inexistencia de la peste bovina.

Proyectos de cooperación técnica. El Departamento de Cooperación Técnica del OIEA fue otra fuente de apoyo importante. Por conducto de los proyectos nacionales y regionales, el Departamento ayuda a los países a desarrollar sus recursos humanos e infraestructuras a fin de ponerlos en mejores condiciones para utilizar métodos nucleares en el desarrollo de los diversos sectores de la economía, incluida la agricultura. Por lo general estos proyectos entrañan una asociación entre el OIEA y los institutos nacionales pertinentes. El instituto brinda los recursos básicos de infraestructura, mientras que el Organismo suministra equipo apropiado, la capacitación tecnológica del personal de contrapartida y expertos extranjeros que visitan al instituto periódicamente y colaboran en la transferencia de tecnología. Estos proyectos pueden tener una duración de 3 a 5 años.

En el caso de la PARC, los proyectos nacionales y regionales apoyados por el OIEA proporcionaron una capacitación técnica intensiva de carácter teórico y práctico al personal nativo de los laboratorios de análisis (mediante cursos regionales y becas individuales), el equipo y los juegos de diagnóstico de la peste bovina necesarios para realizar los análisis, así como los servicios de expertos contratados a corto plazo y de un experto regional para apoyar técnicamente estas actividades.

Para los oficiales técnicos, generalmente el interés primordial consiste en velar por que las actividades recomendadas sean técnicamente viables, contribuyan al desarrollo socioeconómico de los países (es decir, que surtan "efecto"), y puedan realizarse sin depender del apoyo de los donantes. Los administradores también se interesan en estos aspectos, pero desean además información sobre los costos y la relación costo–eficacia incluida la justificación del uso que los oficiales técnicos dan a los recursos financieros. Por tanto, es inevitable que surjan varios interrogantes cuando se evalúa una actividad determinada del Organismo: ¿Qué logros alcanzó? ¿Ha surtido algún efecto? ¿Cuál fue su costo? ¿Puede ahora proseguir sin el apoyo de las aportaciones externas?

Logros, costos y efectos

Antes del inicio del programa del OIEA contra la peste bovina, los servicios veterinarios no podían vigilar eficazmente los programas nacionales de vacunación contra la enfermedad que se ejecutaban en países del Africa al sur del Sáhara. Esto obedeció a que carecían de un análisis adecuado, un marco apropiado y fiable de muestreo animal para utilizar el análisis y sistemas de notificación e intercambio de los resultados. Tampoco disponían de equipo y conocimientos técnicos para realizar muestreos y análisis que pudieran aceptar la IBAR/OUA, la OIE y los donantes que apoyaban la PARC. Por consiguiente, estos países no podían demostrar que habían erradicado la peste bovina o el virus que la causa, de ahí que existieran restricciones al movimiento y el comercio de ganado. Además, los servicios veterinarios estaban enfrascados en costosos e interminables programas de vacunación anuales para evitar las negativas consecuencias económicas y agrícolas que surtían la muerte del ganado, la reducción de la producción de carne y leche y la pérdida de animales de tiro ocasionados por brotes de peste bovina.

El programa del Organismo ha contribuido a cambiar esta situación: ahora existe un análisis internacionalmente aceptado que se elaboró, validó y suministró, con garantía de calidad, a la mayoría de los países africanos participantes en la PARC. El análisis funciona satisfactoriamente y las autoridades veterinarias nacionales, así como todos los principales donantes y organizaciones involucradas en el programa PARC, creen firmemente en su fiabilidad. Ya es posible utilizarlo en otros programas nacionales y regionales que la FAO ejecuta de conjunto con importantes donantes.

Ahora bien, quizás lo menos difícil fue crear el análisis y proporcionar juegos de pruebas FAO/OIEA internacionalmente aceptados y equipo para realizar los análisis. Una vez creado este eficaz análisis, la primera dificultad consistió en decidir cómo utilizarlo para apoyar la "adopción de decisiones", tanto por parte de los laboratorios de ensayo como de los supervisores del personal de terreno encargado de la vacunación del ganado y de la recogida de muestras de sangre para su análisis. La siguiente dificultad fue establecer los vínculos necesarios para lograr que la estrategia surtiera efecto.

Otros dos logros importantes del programa fueron que sirvió de catalizador de los debates y del acuerdo a que finalmente llegaron todos los interesados de la ejecución de la PARC, respecto de las medidas que los países tomarían para recorrer un camino que culminara en la declaración de la erradicación de la peste bovina. Además, en 19 países se instituyó un sistema verificable y transparente para lograr ese objetivo. Así, además de crear y facilitar el "instrumento" indispensable para la verificación, el programa del OIEA incorporó los sistemas epidemiológicos y de garantía de calidad necesarios para garantizar la aceptabilidad internacional y la notificación de los datos obtenidos por los laboratorios nacionales de ensayo. Otro aspecto importante es

que el programa también contribuyó al establecimiento de una corriente de información constante entre estos centros y las personas responsables de adoptar decisiones en el terreno, de manera que las vacunas se destinaran a los rebaños vulnerables. Nunca antes se había establecido, ni en el mundo desarrollado ni en desarrollo, un sistema de pruebas y notificación a escala nacional y regional tan amplio y uniforme.

Detrás de todo esto hay ingentes esfuerzos y una gran dedicación del hombre. Muchos proyectos de desarrollo ofrecen capacitación en el exterior a las contrapartes nacionales, así como servicios de consultores a tiempo completo en los países receptores para colaborar en las actividades de los proyectos. Muy a menudo estas actividades fracasan porque las contrapartes abandonan sus puestos una vez que reciben la capacitación o el consultor se marcha del país.

Durante la ejecución de este programa, de las docenas de personas que recibieron capacitación en cursos, talleres, becas y mediante otras actividades patrocinadas por la FAO y el OIEA (realizadas casi exclusivamente en Africa), sólo tres pasaron a ocupar otros puestos y fueron sustituidas. Las contrapartes nacionales contaron inicialmente con el apoyo de consultores no africanos que sólo realizaban visitas breves a los países interesados (por lo general entre una y dos semanas), pero siempre con un objetivo claro en mente, por ejemplo, verificar los resultados de los análisis o ayudar a analizar los datos. La responsabilidad de la realización de los análisis y la interpretación y notificación de los resultados recaía siempre en las contrapartes nacionales, y un centro africano preparaba y distribuía los reactivos necesarios para la garantía de calidad externa de los resultados de los análisis.

Por tanto, es indudable que, además de los avances técnicos y conceptuales que sustentaron la asistencia del Organismo, el mayor logro (y el factor decisivo para lograr la efectividad de este apoyo) fue el alto nivel de capacidad técnica, conocimientos y motivación que alcanzó el personal nacional de contraparte. Esto se logró empleando las ventajas comparativas de los diversos mecanismos de apoyo del OIEA. Un resultado de ello es que contrapartes que comenzaron como pasantes del OIEA tienen a su cargo ahora la mayor parte del apoyo técnico a las actividades de vigilancia serológica contra la peste bovina en Africa, y que el Organismo y la FAO los contratan como consultores para que colaboren en los trabajos de erradicación de la peste bovina en otras regiones del mundo.

Efectos económicos. Los efectos de la PARC y del programa del OIEA ya se manifiestan a varios niveles, el primero de los cuales es el económico. En este sentido debe recalcarse que, si bien los fondos facilitados por el Organismo resultaron decisivos para el éxito de la PARC, sirvieron de complemento a otras aportaciones y no hubieran sido eficaces sin el personal veterinario móvil y el de los laboratorios, o los vehículos, el combustible, las piezas de repuesto y demás elementos que se necesitaron en todos los países para vacunar al ganado y tomar las muestras de sangre.

Por conducto del apoyo brindado a los Laboratorios Pirbright, el Reino Unido costeó la investigación básica inicial para crear los reactivos que se utilizarían en el juego normalizado FAO/OIEA. Además, el Departamento de Energía del Reino Unido facilitó los reactivos y los servicios de consultoría necesarios para ayudar a establecer la capacidad técnica que permitiría producir los juegos en el Laboratorio central FAO/OIEA. De manera que, en esencia, todos los gastos de investigación y desarrollo iniciales se sufragaron con cargo a fuentes ajenas al Organismo.

Después el programa pasó progresivamente por las etapas de transferencia de tecnología (dotación de equipo a los laboratorios de contraparte y capacitación de su personal), e investigación aplicada para validar el análisis de detección de la peste bovina (incluida una capacitación adicional y apoyo técnico por parte de expertos del OIEA, además de la celebración de reuniones de coordinación), para llegar a la etapa final del uso habitual de los análisis en los programas nacionales de vacunación y la notificación de los resultados a los coordinadores regionales de la PARC y los donantes. Durante estas etapas, el SIDA aportó un millón de dólares para la investigación aplicada en Africa y en Seibersdorf, mientras que el Fondo de Asistencia y Cooperación Técnicas del OIEA (FACT) proporcionó 2,7 millones de dólares, principalmente para capacitación, equipo y juegos de diagnóstico, y apoyo técnico. Si se analizan estos desembolsos en relación con la cantidad de países participantes y la duración del programa (1986–1994), representan gastos anuales de menos de 20 000 dólares por cada país en el período abarcado. De hecho, debido al nivel sumamente alto de sostenibilidad que ahora tiene el programa, en 1994 el aporte del Organismo a toda la actividad de vigilancia serológica de la PARC descendió a 80 000 dólares, es decir, alrededor de 4500 dólares por país. No se prevén nuevas aportaciones del FACT en 1995.

Los costos de la vacunación y la obtención y el análisis de muestras de sangre varían notablemente de un país a otro. Las cifras procedentes de varios Estados Miembros indican un costo medio de 0,8 dólares por cabeza de ganado y 3 dólares por muestra, respectivamente. Así, en Egipto, por ejemplo, entre 1992 y 1993 se vacunaron 4,2 millones de cabezas de ganado a un costo de 3,3 millones de dólares. Basándose en resultados de la vigilancia serológica y la observación de la enfermedad, cuyo costo fue de 30 000 dólares, este país logró suspender las vacunaciones y ahorrar así más de 3 millones de dólares. No obstante, para satisfacer las recomendaciones de la OIE los países deben mantener la vigilancia serológica durante cinco años después de haberse suspendido la vacunación, lo cual en el caso de Egipto representará un gasto de alrededor de 150 000 dólares; sin embargo, el ahorro en vacunas durante ese período sobrepasará los 16 millones de dólares. Gambia también ha suspendido la vacunación y otros seis países de Africa occidental (Malí, Senegal, Ghana, Burkina Faso, Côte d'Ivoire y Mauritania) lo harán a fines de 1994, lo que significará un ahorro anual ascendente a 6 millones de dólares. El costo anual de la vigilancia serológica en estos países es de 60 000 dólares, o sea, 300 000 dólares durante los cinco años siguientes a la suspensión de la vacunación. En consecuencia, el ahorro total efectuado por este grupo de países en cinco años luego de deducir los costos de

la vigilancia serológica será de poco menos de 30 millones de dólares. Incluso en un país infectado por la peste bovina como Etiopía, cuya población ganadera asciende a 35 millones de cabezas de ganado, se ha interrumpido la vacunación en zonas extensas y los escasos recursos se están concentrando en las zonas endémicas. La confianza con que las autoridades veterinarias de estos países toman la decisión de interrumpir las vacunaciones se basa fundamentalmente en los resultados de la vigilancia serológica.

Estas cifras son bastante ilustrativas de la enorme cuantía de los recursos económicos asignados a la PARC y demuestran asimismo la gran eficacia del apoyo del OIEA en función de los costos, pero no reflejan toda la realidad. Hace ocho años la peste bovina azotaba a 14 países africanos. Ahora se limita a focos relativamente aislados en sólo dos países. Los grandes brotes de la enfermedad, como los ocurridos antes de emprenderse la PARC, normalmente duran unos cinco años y provocan un índice de mortalidad media de 30%. En el caso de los países africanos al sur del Sáhara, cuya población ganadera total es de 120 millones de animales, este índice representa alrededor de 8 millones de cabezas de ganado al año. A un valor estimado de 120 dólares por cabeza, el costo total de otra pandemia de peste bovina sería de 960 millones de dólares anuales. En el marco de la PARC se vacunan aproximadamente 45 millones de cabezas de ganado al año a un costo de 36 millones de dólares. Esto representa una relación costo-beneficio anual de la campaña de vacunación de alrededor de 25 a 1. En consecuencia, el beneficio económico neto anual que reporta la campaña para los países africanos al sur del Sáhara es de unos 920 millones de dólares, sin incluir otros beneficios como, por ejemplo, el valor de la tracción animal. Por analogía, el costo de nuevas epidemias de peste bovina sería de cerca de 1000 millones de dólares anuales. Por tanto, no cabe duda de que la PARC se justifica desde el punto de vista económico y de que la asistencia del Organismo ha contribuido notablemente al efecto económico de la campaña al facilitar una tecnología y un mecanismo de adopción de decisiones que permiten a los países dirigir y fiscalizar adecuadamente sus programas de vacunación y, con el tiempo, suspenderlos.

El otro efecto importante es el político. La OUA concede máxima prioridad a la erradicación de la peste bovina en pro del desarrollo ganadero en Africa, y ha realizado una intensa campaña para obtener el apoyo de donantes e instituciones nacionales a las actividades de vacunación y de vigilancia serológica. El éxito indudable de ambas actividades en cuanto a los beneficios económicos que recibe cada agricultor y cada país, así como al establecimiento de vínculos efectivos entre los agricultores y el personal de campo y de laboratorio, ha contribuido a que los servicios veterinarios adquieran un gran renombre en los países participantes en la PARC. Esto, a su vez, ha abierto nuevas posibilidades para mejorar el control o la erradicación de otras enfermedades y ha creado nuevas perspectivas para la privatización y la sostenibilidad, aspecto que se destacó en la 4ª reunión del Consejo de Ministros de la OUA, celebrada recientemente en Addis Ababa; en ese foro se consideró que los principios y la estrategia aplicados para poner en práctica el apoyo del OIEA a la PARC servirían de modelo en el caso de otras enfermedades.

Aún está por producirse el efecto más importante del programa del OIEA. Los recursos asignados para la lucha contra la peste bovina pueden utilizarse ahora para estimular la circulación de datos sobre enfermedades de los animales desde el nivel del rebaño hasta los centros de investigaciones veterinarias, y desde éstos hasta las autoridades nacionales. De esta forma se podrían trazar políticas apropiadas y organizar campañas rentables para controlar o erradicar otras enfermedades que afectan el ganado y la seguridad alimentaria en Africa. Ya se ha comenzado a trabajar en este sentido mediante proyectos nacionales de cooperación técnica en virtud de los cuales se brinda asistencia a programas de lucha contra la peste equina africana en Marruecos, la brucelosis en Zambia, Malí, Côte d'Ivoire y Ghana, y la pleuroneumonía bovina contagiosa en Namibia, Uganda, Camerún y Côte d'Ivoire. Además, en 14 países africanos se estableció recientemente una red, similar a la que funciona en el caso de la peste bovina, para supervisar los programas de control de la tripanosomiasis. En vista del rápido avance hacia la liberalización del comercio, y de los métodos internacionales uniformes para el establecimiento de las condiciones de morbilidad, convenidos en el marco del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), el enfoque surgido de la asistencia del OIEA a la PARC resultará decisivo a largo plazo para aumentar la productividad del ganado africano y dar a los productores mejores oportunidades en el mercado internacional.

Sostenibilidad

Los gobiernos de todos los países desarrollados han emprendido la privatización progresiva de industrias e incluso de servicios esenciales como los de salud, transporte público y educación. En esos países, la mayoría de las actividades relacionadas con el bienestar de los animales están en manos de veterinarios privados que tienen licencia para realizar vacunaciones de rutina, exámenes en las granjas e inspecciones clínicas. No obstante, los gobiernos nacionales y las autoridades veterinarias públicas mantienen una fiscalización considerable sobre aspectos significativos de los programas de notificación y control de enfermedades, incluida la dirección de los servicios de apoyo esenciales, entre ellos, los centros de investigaciones veterinarias y de enfermedades de los animales. Estos servicios se siguen financiando con impuestos procedentes de la agricultura, pero en mucha mayor cuantía de los sectores industrial y de servicios, sencillamente porque se estima que, política y económicamente, son indispensables para los países interesados.

En Africa la agricultura es el soporte de la economía, y en ese sector el ganado es un componente esencial e importante. En estos momentos la dirección de los servicios veterinarios está casi exclusivamente en manos de los gobiernos. Los actuales intentos por liberalizar su participación mediante nuevos marcos políticos y financieros que se preparan por conducto de la PARC, reducirán, pero no eliminarán, la responsabilidad de los gobiernos de

planificar y supervisar los programas de control o erradicación de muchas enfermedades y dirigir los servicios de apoyo.

La asistencia del OIEA a la PARC se ha extendido por un período de ocho años y las actividades de la red creada continuarán recibiendo el apoyo técnico de la División Mixta FAO/OIEA, la IBAR/OUA y la FAO, utilizando los fondos que ahora aporta la CEE.

Quizás algunos consideren que la necesidad de mantener la financiación de esta actividad con cargo a fuentes externas es una señal de fracaso porque implica que "no es sostenible". Sin embargo, los recursos financieros que se necesitan ahora para mantener la red de vigilancia serológica de la peste bovina ascienden a menos de 5000 dólares por país, destinados principalmente a proporcionar juegos FAO/OIEA (cuyo costo es de 2000 dólares para el análisis por duplicado de 10 000 muestras), algunos artículos de consumo y servicios de consultoría especiales.

Estos insumos son pequeños en comparación con las inversiones iniciales que se hicieron en actividades de investigación, desarrollo, dotación de equipo y capacitación; son mínimos comparados con las inversiones que hacen los propios países, y representan una fracción de los beneficios que reciben los sectores ganadero y agrícola de Africa. Ahora bien, por pequeños que puedan ser estos insumos la financiación externa debe continuar, ya sea hasta que concluya el trabajo (en tal caso los juegos dejerán de ser necesarios) o hasta que las políticas que actualmente se están aplicando den lugar a una ampliación de las relaciones usuario-cliente. Como se señaló anteriormente, en ningún país del mundo ninguna de las facetas que la sociedad considera vital para su bienestar y desarrollo tiene un carácter verdaderamente autosostenible si se define en los estrechos términos puramente sectoriales. Los servicios veterinarios africanos no son la excepción.

El futuro

En todos los países comprendidos en el programa del OIEA se ha desarrollado ya capacidad para utilizar la tecnología del inmunoanálisis en la vigilancia de la vacunación contra la peste bovina. A medida que los niveles de inmunidad de los rebaños nacionales alcancen el 85% y los países suspendan las actividades de vacunación, continuarán realizando una estricta vigilancia serológica y de la enfermedad a fin de localizar y eliminar cualquier foco remanente de ésta o de actividad viral que no se haya detectado a causa de los programas de vacunación. Los fondos ya asignados por la CEE se utilizarán para atender las necesidades de los países que aún no se han beneficiado del apoyo del Organismo y para instituir en todos los laboratorios un segundo análisis ELISA, el cual permitirá el diagnóstico real de la peste bovina en lugar de detectar los anticuerpos para el virus. Este tipo de análisis es vital para los países que interrumpen la vacunación, a fin de que puedan tomar medidas correctivas en caso de un presunto brote de la enfermedad.

La FAO y la CEE están planificando programas de erradicación similares a la PARC para otras regiones del mundo infectadas por la peste bovina, entre los que destacan el destinado a la península arábiga en el marco de una campaña de erradicación de la peste bovina en el Asia occidental (WAREC), y el de Asia mediante una campaña de erradicación de la peste bovina en el Asia meridional (SAREC). Asimismo, la FAO inició recientemente su Programa mundial de erradicación de la peste bovina (GREP) para aplicar un enfoque coordinado de la erradicación de la enfermedad a nivel mundial, objetivo que se considera puede alcanzarse en el año 2010.

Estos programas intentarán repetir los innegables éxitos de la PARC. La FAO y la CEE han señalado que, en todos los casos, la vigilancia serológica y el control mediante el uso del análisis y la estrategia desarrollada y aplicada por el OIEA en el marco de la PARC son factores decisivos para el éxito de este esfuerzo de alcance mundial. Los fondos requeridos para el programa de análisis en apoyo de la SAREC ya se han asignado al establecimiento de un programa coordinado de investigación FAO/OIEA que ejecutará la División Mixta, y en muchos países de la campaña WAREC varios proyectos nacionales de cooperación técnica del OIEA están apoyando la vigilancia serológica de la peste bovina conforme a las pautas sentadas por la PARC.

El objetivo final de la erradicación de la enfermedad a nivel mundial llevará tiempo, pero habida cuenta de la comprensión cada vez mayor de los beneficios que se obtendrán y del compromiso de los países afectados de hacer frente a la gravedad del problema, el objetivo propuesto es realista. Cuando la peste bovina se haya erradicado definitivamente, el OIEA habrá hecho un notable aporte a este extraordinario esfuerzo.