

EDICIÓN DIGITAL Nº 25



# REVISTA DE CIENCIAS VETERINARIAS

Vol. 34 Nº 2, 2018 • Lima - Perú



## Clonación de alpacas en el Perú

Estimado de la población de canes con dueño en el Perú

Diferentes razas de perros sin pelo en el mundo

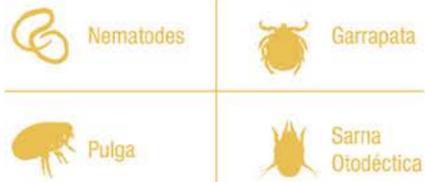
Los transgénicos y su impacto en la salud humana

**Xelamec®**  
spot on

Selamectina 6%

Protección  
**por DENTRO**  
**por FUERA**

**Máximo control**  
de endo y ecto-parásitos  
para perros y gatos



www.selamectina.com



# REVISTA DE CIENCIAS VETERINARIAS



Vol. 34 N° 2, 2018 • Lima - Perú  
Edición digital N° 25

Madrid 463 1er Piso - Miraflores ☎ 445.6410  
E. mail: edimar@peruvet-vademecum.com

## SUMARIO

- 5 Una revisión de los principales estudios de estimación de la población de canes con dueño realizados en el Perú
- 16 UE: Resistencia antimicrobiana, bienestar y sanidad animal
- 18 Laboratorio Aset S.R.L., empresa veterinaria dedicada a la comercialización, producción y prestación de servicios.
- 22 Nuevos Consejos Directivos 2018-2020 del Colegio Médico Veterinario
- 25 Discurso del Dr. Sabino Arias, nuevo decano CMVLima
- 28 In memoriam: Dr. Genaro Barragán Muro, Dr. Elmo de la Vega Díaz
- 30 Clonación de alpacas
- 32 Un río en el cielo
- 33 Diferentes razas de perros sin pelo en el mundo
- 38 Proyecto para prohibir usos de bolsas de plástico
- 39 Basura electrónica
- 40 Los transgénicos y su impacto en la salud humana
- 42 Fusión no santa: Bayer - Monsanto
- 44 ¿Redes sociales son perjudiciales para la salud?

## SECCIONES FIJAS

Punto de Vista	4
Agenda	13
Gente & empresas	14
Nuevos productos	15
Actualidades veterinarias	22
Página ecológica	38
El mirador	47

Carátula: Figura de alpaca esculpida en plata exhibida en el Museo de Historia Natural de Nueva York, USA.

Las opiniones vertidas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores



Publicación Trimestral de  
EDITORIAL DE MAR e.i.r.l.  
Madrid 463 - 1er Piso. Lima 18  
☎ 445.6410  
E mail:  
edimar@peruvet-vademecum.com

### DIRECTOR - EDITOR

Felipe S. Díaz Vargas, M.V.  
CMVP N° 754  
Registro ANPP N° 3416

### COLABORAN EN ESTE NÚMERO

Dra. Luz Macarena Lialla V.  
Dra. Micaela L. Talavera T.  
Dra. Rosa V. Gutiérrez C.  
Dra. Daphne León Córdova  
Dr. José O. Cabanillas A  
Dr. Néstor Falcón Pérez  
Dra. María de los A. Gutiérrez

### JEFE DE REDACCIÓN

Dra. Alicia Loayza Bellido

### ASESORÍA LEGAL

Dra. Rocío Bellido Salazar  
Telf. 999631485

### NUESTROS AUSPICIADORES

AGROVET MARKET S.A.  
LABORATORIO ASVET S.R.L.  
LABORATORIOS BIOMONT S.A.



agrovetermarket  
animalhealth

Productos veterinarios  
de clase única

ventas@agrovetermarket.com  
☎ 511 2 300 300  
www.agrovetermarket.com



Sistema de  
Gestión  
ISO 9001:2015  
Válido hasta:  
2020-10-20  
www.tuv.com  
ID 9105063844

## Camélidos Sudamericanos: No solo mueren de frío

**M**ueren también de desatención. Desde que los españoles decidieron que la América que conquistaron con los caballos, las armas y bastante astucia tenía tanto oro como hacerse ricos sin trabajar, se quedaron. Y para quedarse trajeron todo cuanto les era necesario para mantener sus usos y costumbres. Así que, entre otros, trajeron sus vacas, cabras, cerdos y sus ovejas que les proveían de leche, quesos, carne y lana. Ello fue bueno por un lado, porque enriquecía y diversificaba el potencial ganadero propio de estas tierras; pero, por otro, su ingerencia significó la pérdida del dominio de la mejor pastura de las partes bajas de la sierra y su expulsión a lo más abrupto de nuestras cordilleras, donde tuvieron que adaptarse a la inclemencia del clima y a la precariedad del alimento. Ninguna especie doméstica hubiera podido sobrevivir en semejantes condiciones; sin embargo, no solamente lo consiguieron, sino que se convirtieron en el símbolo de la peruanidad y en el sustento económico de millones de personas.

### Desinterés Doloso

El caso del Guanaco, por silvestre y menos rentable económicamente, no ha merecido ni un poco de atención por parte del Estado. Tanto que apenas superan los 3 mil ochocientos ejemplares (Censo Agrario 2012).

La Vicuña, símbolo patrio, sobrevive prácticamente en guetos y sujeta a una crianza poco sostenible cuya producción es aprovechada comercialmente por parte de dos únicos operadores (Inca Tops y Michell) dedicados mayormente a la industria del lanificio para exportación. Es un casi milagro que, casi al borde de la extinción hacia el año 1967 del siglo pasado, actualmente existan aproximadamente 200 mil ejemplares. Pero su belleza y su fibra, considerada la más fina del mundo, están allí esperando algún iluminado que encuentre el tesoro que, al contrario de los ocultos tesoros legendarios, está a la vista de todos los que no queremos o no podemos ver.

La Llama y la Alpaca, los domésticos de la familia, tiene una historia parecida, solo que más próxima y cotidiana. Sospechan algunos conocedores de su historia que el Estado y la sociedad en su conjunto nunca les prestaron atención (salvo por un paréntesis de 15 años, que no sirvió para nada, con la creación del Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos, desarticulado por el gobierno aprista en 2007), porque, en un país tan centralista y discriminador como el nuestro, era una actividad desarrollada en la Sierra, y era cosa de "indios".

### Volver a los inicios

Quién pudiera. Los historiadores calculan que en el Tahuantinsuyo pastaban, producían y servían como medio de trans-

porte más de 50 millones de camélidos. Cifra impensable para los actuales tiempos.

Por lo menos, hay ciertos indicios de cambio para revertir esta depresión poblacional. En octubre del año pasado, el Congreso de la República aprobó la Ley 30674 que crea el Instituto Nacional de Camélidos Sudamericanos (INCAS). Estamos en 2018 y vencido el plazo para su implementación, nada se sabe. Tal vez se deba a que la ley la categorizaba como asociación público-privada. Algo así como un parto distócico complicado. Materialmente inviable. En fin, ya veremos cómo se desenreda la madeja.

En otros ámbitos, sin embargo, hay vientos más favorables. En las Regiones más organizadas en términos de población han surgido asociaciones de productores como Fralcapa (Arequipa), Cecoalp (Puno), Pecasull (La Libertad), que pueden rendir frutos, siempre y cuando reciban el asesoramiento necesario en cuanto a nutrición racional para mejorar la calidad de su carne ya de por sí superior a otras por su alto porcentaje de proteínas y bajo índice de grasa, al mejoramiento genético que promueva su eficiencia reproductiva y productiva, y al manejo tecnificado que le acarree mayores beneficios. Y en comercialización, claro, que es el talón de Aquiles de casi todos los productores agrarios.

Así, a pesar de tener el mayor rebaño, somos los menos organizados tanto en la crianza como en la comercialización e investigación científica. O si no, cómo explicar las deficiencias en infraestructura necesaria, soporte tecnológico especializado, eficiente organización empresarial de criadores, políticas favorables en la cadena productiva por parte del gobierno central, regulación en producción y comercialización de material genético agravado por fuga de este material de alta calidad a través del contrabando, previsión ante los embates del cambio climático... y algo en lo cual los veterinarios tenemos mucha responsabilidad: el divorcio entre la investigación científica, mayormente académica, y su aplicación práctica en el desarrollo integral de todas estas especies, que puede marcar un nuevo rumbo en la solución de los problemas que nos muerden los talones desde hace mucho tiempo.

Todo esto requiere del compromiso, renuente hasta ahora, del Estado con todos los actores involucrados en esta actividad que bien instrumentada sería tal vez la respuesta a las carencias económicas de una población a la que le falta todo. Si el problema es presupuesto, sería tal vez útil, como sugieren algunos estudiosos, un gravamen a las exportaciones de fibra de alpaca y vicuña y un porcentaje de canon minero que perciben las regiones alpaqueras.

Porque no es posible que tantos compatriotas nuestros, año tras año, sigan muriendo de frío. Ellos y sus animales.

*El Director*



## Una revisión de los principales estudios de estimación de la población de canes con dueño realizados en el Perú

Luz Macarena Llalla Vidal<sup>1</sup>, Micaela Luz Talavera Tejeda<sup>2</sup>, Rosa Victoria Gutiérrez Castilla<sup>2</sup>, Daphne Jhoanna León Córdova<sup>1,3</sup>, José Oswaldo Cabanillas Angulo<sup>3</sup>, Néstor Gerardo Falcón Pérez<sup>1,3</sup>

### Resumen

El objetivo de la investigación fue evaluar los resultados de estudios de estimación de población de canes realizados en los últimos 10 años en el Perú. Para ello se realizó una revisión retrospectiva y descriptiva, buscando sistematizar la información de resultados de estudios de estimación de canes publicados como artículos científicos, tesis, o informes de talleres y los obtenidos en talleres o proyectos en los que participó la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FAVEZ-UPCH). El estudio clasificó en cuatro, las fuentes de obtención de información: (a) Talleres de estimación de la población de canes y (b) Un proyecto de investigación, ambos desarrollados

por el Ministerio de Salud (MINSA) y FAVEZ-UPCH, (c) Estudios de estimación de canes realizados por egresados de la FAVEZ-UPCH en coordinación con municipalidades y dependencias del MINSA y (d) Otros estudios que incluyeron tesis de otras universidades y artículos científicos. Se encontró que las metodologías utilizadas en los estudios corresponden a encuestas por viviendas y encuestas a través del colegio. Todos los resultados muestran que la relación persona: can se ha estrechado. En los casos de estudios realizados por encuestas a través de colegios y viviendas en un mismo año encontré resultados similares, por lo que se puede inferir que pueden ser utilizados indistintamente.

Se concluye que un diseño y aplicación adecuada de los estudios, permitirá obtener resultados confiables de estimación de población de canes para el área geográfica de estudio.

Palabras claves: canes, rabia, muestreo, censo.

<sup>1</sup> Grupo SAPUVET-PERÚ

<sup>2</sup> Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)

<sup>3</sup> Laboratorio de Epidemiología y Salud Pública en Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia - Universidad Peruana Cayetano Heredia

## Introducción

Los animales de compañía juegan un rol importante en la sociedad debido a que contribuyen en el desarrollo físico, social y emocional de las personas, especialmente en los niños (Robertson *et al.*, 2000). El comportamiento de su población varía según las diferentes regiones, principalmente por el estado de ingresos humanos locales y el tipo de residencia humana (Serafini *et al.*, 2008). Sin embargo, la tenencia no responsable de los animales de compañía puede devenir en serios problemas de salud pública como son la transmisión de enfermedades zoonóticas (especialmente las parasitarias) y la contaminación ambiental con heces (León *et al.*, 2013); además de los accidentes por mordedura, en donde los niños suelen ser una población particularmente vulnerable debido a que las consecuencias en ellos suelen ser más graves (Morales *et al.*, 2011).

Los accidentes por mordedura son especialmente importantes en algunas zonas como Madre de Dios, Puno (Navarro *et al.*, 2007) y Arequipa (MINSA, 2017b), las cuales son endémicas a rabia en el Perú. A ello se debe de sumar el impacto económico que estos accidentes producen, como lo demuestra un estudio realizado con 72 pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño en Lima - Perú, en donde el costo de la atención alcanzó a 15 181,5 US dólares (Romero *et al.*, 2013).

Para enfrentar estos problemas es necesario conocer la cantidad de canes que alberga cada población en particular. Por ello, los estudios de estimación de canes se convierten en una herramienta importante. Estas estimaciones son de gran importancia en Salud Pública ya que resultan de gran ayuda para una adecuada planificación de las campañas de vacunación antirrábica (VAN-CAN) y programas de Tenencia Responsable de Animales de Compañía (TRAC) (León *et al.*, 2014). En este contexto, el objetivo de la investigación fue evaluar los resultados de estudios de estimación de población de canes realizados con diferentes métodos y por diferentes instituciones en el Perú en los últimos 10 años. Se espera que esta información permita disponer información que facilite a las autoridades de salud y municipales,

la toma de decisión para seleccionar la metodología de estimación de canes más asequible a sus necesidades para estimar la población de canes dentro de su jurisdicción y de esta manera hacer más eficiente el trabajo relacionado a las actividades del VANCAN o TRAC, lo que ha de repercutir en beneficio de la salud pública de su localidad.

## Materiales y Métodos

La investigación retrospectiva y descriptiva se realizó en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FAVEZ-UPCH). La población objetivo fueron los resultados de los estudios de estimación de población de canes con dueños realizados en el Perú, durante los últimos 10 años. Para que los resultados de un estudio fueran incluidos en la investigación, se consideró como condición, que tengan un respaldo institucional en el caso de que no proceda de una publicación técnica, científica o una tesis de pregrado o postgrado. La información obtenida considerada válida fue la procedente de las municipalidades y de la DIGESA-MINSA.

La estrategia de búsqueda, consideró artículos científicos, tesis e informes de actividades de estimación de canes con dueño que realizaron las municipalidades o la DIGESA-MINSA. Para el caso de los artículos científicos se realizaron búsquedas en bases de datos como Pubmed, Scopus, LILACS o Latindex inicialmente. Cuando la información fue considerada limitada, se incluyó la búsqueda en los buscadores Google Académico y Google. En caso de las tesis se realizó una búsqueda a través de los repositorios de las diferentes universidades que cuenten con Facultades o Escuelas de Medicina Veterinaria o Medicina Veterinaria y Zootecnia. En caso de los trabajos realizados en Municipalidades o DIGESA-MINSA, solo se consideraron aquellos que realizaron en forma conjunta la FAVEZ-UPCH y la DIGESA-MINSA, cuyos informes representaban la fuente de información.

Los resultados se presentaron en forma puntual y fueron resumidos en cuadros que consideraron, además de las variables cualitativas, lugar de estudio y método de estimación de población de canes empleado, el numerador y denominador que dieron origen a la relación persona: can.

## Resultados

Cuadro 1 Relación persona: can hallado en talleres y encuestas por viviendas. Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.					
Lugar Geográfico	Fecha (Mes/año)	Número de encuestas	Total de personas	Total de canes	Relación Persona: can
Lince (Lima)	Abril 2014	154	598	82	7,29
Puno	Noviembre 2014	115	571	81	7,05
Madre de Dios	Noviembre 2014	237	1105	257	4,30
Arequipa	Setiembre 2015	134	695	205	3,39
Huánuco	Noviembre 2015	719	3228	985	3,28

Cuadro 2 Relación persona: can hallado en el proyecto "Identificación de necesidades de comunicación sobre riesgos de rabia, comportamiento y tenencia responsable de canes" mediante encuestas por colegios. Año 2014					
Lugar Geográfico	Fecha (Mes/año)	Número de encuestas	Total de personas	Total de canes	Relación Persona: can
Puno - Juliaca	Mayo 2014	777	4299	693	6,20
- Puno	Mayo 2014	470	2549	362	7,04
- Juliaca	Mayo 2014	307	1750	331	5,29
Madre de Dios	Mayo 2014	1904	10876	2640	4,12

Cuadro 3 Relación persona: can hallado en estudios de tesis desarrollados por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.						
Lugar Geográfico	Fecha (Mes/año)	Nro. de encuestas	Total de personas	Total de canes	Relación Persona: can	Fuente o Institución
SMP-Breña-Surco (Lima) <sup>a</sup>	Setiembre 2011	543	2900	310	7,8	Llalla, 2012
San Martín de Porras (Lima) <sup>a</sup>	Mayo 2013	1947	12765	1828	6,98	Arauco <i>et al.</i> , 2014
Comas (Lima) <sup>a</sup>	Agosto 2013	1161	6989	1217	5,74	Soriano <i>et al.</i> , 2017
Huaraz (Ancash) <sup>a</sup>	Setiembre 2013	1308	7298	2120	3,44	Morales, 2014
Ventanilla (Callao) <sup>b</sup>	Abril 2016	889	3810	953	3,98	Rendón <i>et al.</i> , 2018
San Borja (Lima) <sup>b</sup>	Julio 2017	871	3315	664	4,99	Arellano, 2017

<sup>a</sup> Estudio realizado a través de encuestas por colegios

<sup>b</sup> Estudio realizado a través de encuestas en viviendas

El estudio recolectó información de estimación de canes de cuatro fuentes diferentes. Los lugares en los que se realizaron los estudios variaron dependiendo de la fuente.

a. Los talleres de estimación de la población de canes se realizaron en zonas de riesgo de rabia como los departamentos de Madre de Dios, Arequipa y Puno. Además, se realizaron otros en Lima y en Huánuco por interés de las autoridades de salud de cada región. El intervalo de años que involucran estos talleres estuvo entre 2011 y 2015. Los resultados se presentan en el cuadro 1.

b. El proyecto "identificación de necesidades de comunicación sobre riesgos de rabia, comportamiento y tenencia responsable de canes en áreas de riesgo - Año 2014" incluyó zonas endémicas como los departamentos de Puno y Madre de Dios. Los resultados se presentan en el cuadro 2.

c. Estudios de estimación de canes realizados por egresados de la FAVEZ-UPCH en coordinación de municipalidades y Direcciones Regionales de Salud, correspondieron a trabajos de tesis. En estos predominaron los realizados en distritos de

Lima y la provincia Constitucional del Callao. Solo una tesis fue realizada fuera de Lima y Callao. El intervalo de tiempo en los que se realizaron fue de 2011 a 2017. Los resultados se presentan en el cuadro 3.

d. Otros estudios: incluyen tesis realizadas en otras instituciones de ciencias veterinarias de universidades diferentes a la FAVEZ-UPCH, consultorías y artículos científicos. Entre estas se incluyen investigaciones realizadas en Arequipa por parte de egresados de la Universidad Católica Santa María y aquellas publicadas por otros medios de difusión. Los resultados se presentan en el cuadro 4.

Se realizó la comparación entre resultados de metodologías aplicadas en una misma zona geográfica utilizando encuestas por viviendas y a través de colegios en Madre de Dios y Puno, siendo los resultados encontrados similares entre metodologías. El resumen se presenta en el cuadro 5.

## Discusión

Una de las tareas más importantes que deben de realizar las instituciones de salud y municipalidades, cuando se quiere realizar las actividades en favor de la salud pública en las que se incluyen las poblaciones animales domésticas, es conocer cuál es su tamaño. Ello proveerá información de los requerimientos económicos, humanos y logísticos; además de proveer información basal que facilite la evaluación del impacto de las intervenciones en dichas poblaciones. Alves *et al.* (2005) menciona que las estimaciones de la población animal son esenciales para permitir una mejor planificación de las acciones de control contra las enfermedades que afectan a estos animales

Lugar Geográfico	Año del estudio	Número de encuestas	Total de personas	Total de canes	Relación Persona: can	Fuente o Institución
Carmen Alto (Ayacucho) <sup>a</sup>	2015	139	631	198	3,19	Cuzcano <i>et al.</i> , 2017
Hunter (Arequipa) <sup>a</sup>	2016	1827	9212	1930	4,77	Loli, 2017
Paucarpata (Arequipa) <sup>a</sup>	2016	2271	10704	2409	4,41	Granda, 2017
Jardines de Manchay (Lima) <sup>a</sup>	2013	100	513	132	3,89	Málaga <i>et al.</i> , 2014

Lugar de estudio	Encuesta en Viviendas		Encuestas en Colegios	
	Datos	Relación	Datos	Relación
Madre de Dios	Noviembre 2014		Junio 2014	
	N = 237 Personas = 1105 Canes = 257	4,30	N = 1904 Personas = 10876 Canes = 2640	4,12
Puno	Noviembre 2014		Mayo 2014	
	N = 115 Personas = 571 Canes = 81	7,05	N = 470 Personas = 2549 Canes = 362	7,04

y Serafini *et al.* (2008) indica que estas se requieren para que los servicios de salud pública garanticen el éxito de los programas de control de las zoonosis.

Las informaciones que se suelen tener a disposición, respecto a poblaciones estimadas de canes, son aquellas que se logran publicar bajo la modalidad de artículos, científicos o técnicos, principalmente en revistas nacionales. Sin embargo, la reiteración de resultados de estudios realizados en diferentes lugares dificulta publicaciones posteriores debido a que pierden la originalidad, resultando poco atractivo para las revistas. Ello conlleva a que los mismos queden publicados como tesis con lo que su difusión se encuentra limitada o restringida. Así, resultados de estudios de tesis como los de Morales (2014) realizado en Huaraz - Ancash, Arellano (2017) realizado en San Borja o el de Loli (2017) y Granda (2017) realizados en

los distritos de Hunter y Paucarpata - Arequipa, respectivamente, quedarían sin ser conocidos, de no contar con medios que lo hagan visibles.

En ese sentido los repositorios universitarios juegan un rol importante para almacenar las tesis. Estos repositorios están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que se encuentran dedicados a difundir la perpetuidad de los recursos (físicos o digitales) de las universidades y son de libre acceso (Texier *et al.*, 2012). Bajo esta modalidad se encontró los resultados de estudio realizados en los distritos de Arequipa, zona endémica a rabia en la actualidad.

Otra fuente de la que no se ha rescatado adecuadamente resultados de interés son los talleres de estimación de la población de canes que se han realizado en diversos lugares del país, especialmente en áreas de riesgo de rabia. Estos son importantes debido a que se realizaron con el objetivo de fortalecer la gestión del personal de las Gerencias Regionales de Salud (GERESAS), Direcciones Regionales de Salud (DIRESAS), Direcciones de Salud (DISAS) y los Gobiernos Locales, de modo que puedan realizar estudios que les permitan obtener información confiable para la toma de decisiones con respaldo técnico. Estos talleres buscaron que el personal capacitado asuma la responsabilidad de hacer estudios en sus respectivas jurisdicciones de trabajo de tal forma que se aporte al conocimiento de la población de canes de forma específica en cada zona. El trabajo rescata aquellas en las que han participado en forma conjunta la DIGESA-MINSA y la FAVEZ-UPCH, este último como ente capacitador, supervisor del proceso de encuestado y evaluador de los resultados.

De estos talleres, es especialmente importante rescatar el realizado en la ciudad de Arequipa el año 2015 en donde se encontró una relación



Dr. Néstor Falcón en el Curso Taller en Arequipa.

persona: can de 3,39 a partir de 134 encuestas. Si bien es cierto el número de ellas es reducido, la metodología empleada basada en encuestas en viviendas mostraba la tendencia de que el número de canes sería alto y consecuentemente, las coberturas de vacunación para la zona habrían estado sobrestimadas por el desconocimiento de la población de canes al momento de diseñar la programación del VANCAN. Ello se reafirma años más tarde con los trabajos de Loli (2017) y Granda (2017), realizados en los distritos de Hunter y Paucarpata donde encontró una relación persona: can de 4,77 para el primer caso y de 4,41 para el segundo.

Estos resultados explicarían la razón del brote de rabia y el mantenimiento de esta enfermedad zoonótica en la región estos últimos años. Los resultados del taller debieron de ser considerados como un indicador de que la población de canes estaba en aumento y como consecuencia el personal capacitado debió de aplicar los conocimientos adquiridos para hacer las estimaciones en sus respectivas jurisdicciones y de esta manera, ya

con una información actualizada, se solicite los requerimientos necesarios para el desarrollo de la campaña de vacunación antirrábica.

Talleres similares se realizaron también en los departamentos de Puno (Puno) y en Madre de Dios (Tambopata), zonas endémicas a rabia urbana; así como en Lima y Huánuco, lugares que permanecen en riesgo de reintroducción debido al movimiento de animales desde zonas endémicas (Lima) y la presencia de rabia silvestre (que puede pasar a los canes por el contacto con murciélagos hematófagos quienes son los reservorios naturales del virus en la zona, Huánuco). En todos los casos los resultados encontrados estuvieron por encima de los que suelen ser utilizados para estimar la cantidad de canes y que son utilizados para planificar las campañas de vacunación antirrábica canina en busca de controlar la diseminación de la rabia. Esta discrepancia entre lo planificado y real la mostró Arauco *et al.* (2014) en el estudio realizado en el distrito de San Martín de Porras en donde según los cálculos realizados, solo se habría vacunado al 40% de la población real en el año que se realizó el estudio.

Según la WHO (2013), el control y posterior eliminación de la rabia se logra vacunando al menos al 70% de la población de canes estimada, sin embargo, el MINSA (2017a), a través de la “Norma Técnica de Salud Para la Prevención y Control de Rabia Humana en el Perú”, establece que el número de canes a vacunar debe ser al menos el 80% de la población estimada. Esto se logra a través de campañas masivas de vacunación que deben realizarse en uno o dos días, con el propósito de generar una respuesta inmunológica capaz de interrumpir la transmisión de la rabia en la población de canes. En ese sentido, los hallazgos de los talleres indicarían que las coberturas de vacunación antirrábica están por debajo de las requeridas para el control y eliminación de la enfermedad, exponiendo a la población de canes y la humana a esta infección.

Los resultados obtenidos a través del proyecto “Identificación de necesidades de comunicación sobre riesgos de rabia, comportamiento y tenen-

cia responsable de canes” que se llevó a cabo el año 2014 en Madre de Dios y Puno, realizó un muestreo a través de encuestas enviadas a los tutores o responsables de la vivienda habitada por los escolares, a través del cuaderno de control. Esta metodología tiene la ventaja de acceder a un gran número de viviendas en un tiempo corto (Arauco *et al.*, 2014; Soriano *et al.*, 2017), resultando más económica que desarrollar encuestas por vivienda.

Estas estrategias de muestreo no han tenido una validación pues en ningún caso se han comparado con los resultados de un censo. Sin embargo, la casualidad de desarrollar los talleres de estimación de la población de canes y el proyecto mencionado en año 2014, sobre la misma población objetivo con una diferencia de tiempo menor a seis meses entre ellas, permitió obtener resultados contrastables. Así se observa que los resultados encontrados en estos lugares son prácticamente similares (cuadro 5), por lo que se puede inferir que la aplicación adecuada de cualquiera de las metodologías estaría ofreciendo resultados cercanos a la realidad, pero que la metodología de encuestas a través del colegio tendría la ventaja de ser más económica (requiere principalmente menos personal, recursos logísticos y recursos económicos) y permite obtener un número grande de encuestas, debido al cual los errores o sesgos de alguna de las encuestas no alteraría la realidad estudiada.

Estos y otros estudios que se muestran en el trabajo presentan una constante, la cual es que, la relación persona: can ha cambiado desde los primeros estudios de estimación de canes que hiciera en el Perú por Málaga (1973). Esto hace necesario de que la estimación de población de canes sea una actividad importante y que debe de incluirse dentro de las actividades de las autoridades del sector salud, así como la de los gobiernos locales. De su conocimiento depende la planificación adecuada de las campañas antirrábicas, además de servir de línea de base para el desarrollo de programas de TRAC que por mandato de la Ley N° 27596, “Ley que Regula el Régimen Jurídico de

Canes”, los gobiernos locales están obligados a realizar.

Además de la relación persona: can, estos estudios permiten obtener otros tipos de indicadores como el porcentaje de viviendas con canes y el número promedio de canes entre las viviendas con canes. Estos indicadores demográficos también pueden ser utilizados para estimar la población de canes. En ese caso el cálculo incluye el producto de

“Número de viviendas en una región X proporción de viviendas con canes X promedio de canes por vivienda, entre las que tuvieron canes” o “Número de viviendas X promedio de canes por vivienda en general”.

La decisión de establecer las metodologías que se deben de utilizar para estimar la población de canes dependerá de una serie de factores, entre ellos los recursos humanos y logísticos disponibles, así como la población objetivo a la que se ha de intervenir. Así mismo debe de considerarse los objetivos para los que se realizan los estudios de estimación de la población de canes, ya que ellos dependen de los intereses institucionales. Mientras que para las autoridades del MINSA el interés central es planificar adecuadamente las campañas de vacunación antirrábica canina y con ello mejorar las coberturas de vacunación; para los gobiernos locales el interés se centra en el desarrollo de los programas de TRAC que se ven obligados a realizar por mandato de la Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes (Ley 27596). Por ello, se hace necesaria la coordinación y trabajo multisectorial a fin de hacer más eficientes las actividades de estimación de la población de



Encuestadores en Ventanilla, Lima.

animales de compañía y de esta manera obtener resultados lo más cercanos a la realidad.

Los resultados del estudio muestran que, independiente de la metodología aplicada en la estimación de la población de canes, es necesario que los mismos incluyan el mejor diseño para lograr la mayor precisión posible. Una forma de obtener diseños adecuados es solicitar el apoyo de los profesionales que trabajan en el área de estadística de las instituciones interesadas o de un tercero como es la universidad a través de sus facultades o escuelas de Medicina Veterinaria o Medicina Veterinaria y Zootecnia. La supervisión de la adecuada aplicación del diseño en el trabajo de campo por parte de los encuestadores y la sinceridad en la respuesta de los encuestados, también son factores que ayudaran a obtener resultados que reflejen la realidad. Consecuentemente, el trabajo conjunto de las autoridades de salud, gobiernos locales, la universidad y la comunidad o sociedad civil, facilitará la obtención y acceso a resultados de estimación confiables, de población de canes en particular y de animales de compañía en general, beneficiándose todos los involucrados en la obtención de dicha información.

## Conclusiones

A partir de lo expuesto en el presente artículo se llega a las siguientes conclusiones:

- Los métodos empleados en los estudios realizados en el Perú se reducen a las encuestas por viviendas y encuestas a través del colegio.
- Los resultados que se obtienen en todos ellos reflejan que la relación persona: can se ha estrechado con lo que se estima que la población de canes se encuentra en aumento y que en la actualidad estaría sub estimada.

- La comparación de estudios a base de encuestas por colegios y encuestas en vivienda, realizados en un mismo año en zonas endémicas, encontró resultados similares; por lo que pueden ser utilizados indistintamente.
- El diseño de los estudios, su correcta aplicación en campo y la veracidad de las respuestas por parte de los encuestados, son elementos clave para obtener resultados confiables de estimación de población de canes.

## Bibliografía

- Alves, M. C. G. P., Matos, M. R. D., Reichmann, M. D. L., & Dominguez, M. H. (2005). Estimation of the dog and cat population in the State of São Paulo. *Revista de saude publica*, 39(6), 891-897.
- Arauco, D., Falcón, N., León, D., Urbina, B. (2014). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres. *Rev Salud Tecno Vet*, Perú (2), 83-92.
- Arellano, R. (2017). Indicadores demográficos y estimación de la población de canes y felinos domésticos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017. Tesis para optar el título de Médico Veterinario Zootecnista. Huaraz: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 40p.
- Cuzcano F, Chiappe C, Astete P, León D, Falcón N. 2017. Tenencia de perros y su crianza en el Asentamiento Humano La Paz y la Urbanización ENACE de la provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho, Perú. *Revista Salud y Tecnología Veterinaria* 5(1), 15-23.
- Granda, D. (2017). Determinación de la población canina y felina estimada con propietario y caracterización de la crianza en el distrito de Paucarpata, Arequipa, Perú- 2016. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Veterinario Zootecnista. Callao: Universidad Católica Santa María. 86 p
- León, D., Panta, S., Yarlequé, C., Falcón, N. (2013). La convivencia con mascotas en zonas periurbanas: experiencia en Lima - Perú. *MV Revista de Ciencias Veterinarias*. 29(4), 21-25.
- León, D., Soriano, J., Arauco, D., Falcón, N. (2014). Estimación de la población de canes con dueño y canes vagabundos: Importancia para la Salud Pública. *MV Revista de Ciencias Veterinarias* Perú, 30 (3),1-4.
- Ley N° 27596. Ley que regula el régimen jurídico de canes. En Separata de Normas Legales del Diario Oficial "El Peruano". Lima, 14 de diciembre de 2001
- Llalla, H. (2012). Caracterización de la tenencia de mascotas y evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas asociadas a riesgos de zoonosis y accidentes entre escolares de educación secundaria en tres distritos de Lima Metropolitana. Tesis de Maestría. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 75 p.
- Loli, Y. (2017). Determinación de la población canina estimada con propietario y caracterización de la crianza en el distrito de Jacobo Hunter, Arequipa, Perú- 2016. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Católica Santa María. 144 p
- Málaga, H. (1973). Características de la población canina y felina en Lima Metropolitana. Lima. Tesis para optar el título de Médico Veterinario. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 42p.
- Málaga, H., Piña, J., Denegri, A., Stefan, T., Cedamano, D., Alvarado, D., et al. (2014). Priorización de problemas de salud comunitaria en una localidad de Lima Metropolitana en el marco del Programa de Municipalidades Saludables. *Revista Peruana de Epidemiología*. 18(2), 1-4 p.
- [MINSa] Ministerio de Salud. (2017a). Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú. Lima: MINSa.
- [MINSa] Ministerio de Salud. (2017b). Reporte de Vigilancia de Rabia, Perú 2017. Disponible en: <http://www.minsarsta.gob.pe/epidemiologia/normatividad/Reporte%20Rabia%20%20a%2003%20feb%202017.pdf>
- Morales, D. (2014). Estimación de la población de canes con dueño en la Ciudad de Huaraz, departamento de Ancash - Perú. Tesis para optar el título de Médico Veterinario Zootecnista. Huaraz: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 28p.
- Morales, C., Falcón, N., Hernández, H., & Fernández, C. (2011). Accidentes por mordedura canina, casos registrados en un hospital de niños de Lima, Perú 1995-2009. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28(4), 639-642.
- Navarro, A. M., Bustamante, J., & Sato, A. (2007). Situación actual y control de la rabia en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(1), 46-50.
- Rendón, D., Quintana, E., Door, I., Vicuña, F., León, D., & Falcón, N. (2018). Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 217-225.
- Robertson, I. D., Irwin, P. J., Lymbery, A. J., & Thompson, R. C. A. (2000). The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology*, 30(12-13), 1369-1377.
- Romero, C., Hernández, H., & Falcón, N. (2013). Costos de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima-Perú, periodo 2006-2010. *Salud Tecno Vet*, 1(2), 26-32.
- Serafini, C. A. V., Rosa, G. A., Guimaraes, A. M. S., De Moraes, H. A., & Biondo, A. W. (2008). Survey of owned feline and canine populations in apartments from a neighbourhood in Curitiba, Brazil. *Zoonoses and Public Health*, 55(8-10), 402-405.
- Soriano, J., Núñez, J., León, D., Falcón, N. (2017). Estimación de la población de canes con dueño en el distrito de Comas, Lima-Perú. *MV Rev de Cien Vet*, Perú 33(2): 5-10.
- Texier, J., De Giusti, M. R., Oviedo, N., Villarreal, G. L., & Lira, A. J. (2012). El Uso de Repositorios y su Importancia para la Educación en Ingeniería. In World Engineering Education Forum (WEEF).
- [WHO] World Health Organization. (2013). WHO expert consultation on rabies: second report (No. 982). World Health Organization. (MV)

### I CONGRESO CIENTIFICO

El Comité Científico tiene el agrado de invitarlos a participar en este I Congreso Científico, para lo cual, está abierta la convocatoria para enviar sus trabajos de investigación y casos clínicos en la modalidad de resumen redactado de acuerdo a las "Bases para la presentación de trabajos" Información: <http://www.perulactea.com/2018/05/15/i-congreso-cientifico-de-la-sociedad-peruana-de-buiatria-vii-jornada-peruana-de-buiatria-huancayo-2018/> los que deberán ser enviados al e-mail: [comision.cientifica@gmail.com](mailto:comision.cientifica@gmail.com) para su evaluación.

#### COSTO DE REGISTROS:

	Hasta 23 Julio	Hasta 23 Agosto
Asociados SPB	Libre	S/ 50.00
Profesionales y Público en general	S/ 180.00	S/ 200.00
Estudiantes	S/ 100.00	S/ 120.00
Institutos	S/ 80.00	S/ 100.00

\* Los precios no incluyen el I.G.V.

**DERECHOS DEL INSCRITO:**  
Le da derecho a todas las charlas, coffee break, maletín, resúmenes de la Jornada y un certificado.

**CONTACTENOS:**  
✉ [spbuiatria@yahoo.com](mailto:spbuiatria@yahoo.com)  
☎ 964620055  
964932435  
998242456  
987332079  
987036867

**AUSPICIAN:**  


### I CONGRESO CIENTIFICO DE LA SOCIEDAD PERUANA DE BUIATRIA

## VII Jornada Peruana de Buiatría



**23 al 24 Agosto 2018**  
Huancayo - Perú

ORGANIZA:  


**LUGAR:**  
 Auditorio de la Asociación de Médicos Veterinarios del Centro Psje. Las Estrellas N° 201, El Tambo, Huancayo.



## 7<sup>mo</sup> PERUVIAN CONGRESS of ANIMAL REPRODUCTION

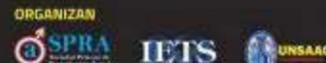
# CONGRESO PERUANO DE REPRODUCCION ANIMAL

### 2018. Cusco- Perú

05 a 07 de septiembre  
PARANINFO UNIVERSITARIO

**PONENTES - SPEAKERS**

- Dr. Ahmed Tibary, PhD
- Dr. William Vivanco, PhD
- Dr. José F. García, PhD
- Dr. Teodoro Huanca, PhD
- Dr. Pablo Wagnner, PhD
- Dr. Alexei Santiani, PhD
- Dr. Ignacio Aguilera, PhD
- Dr. Jaime Ruiz Bejar, PhD
- Dr. José H. Deigodillo, PhD
- Dr. Pedro Jorge Nieto, MBA
- Dr. Janin Cortez P., MSc
- Dr. Patrick Bendin, PhD
- Dr. Guido Pérez D., PhD
- Dr. Alejo Menchaca, PhD
- Dr. Jose M. Viana, PhD
- Ing. Hernán Eucba, MSc
- Dr. Miguel Quevedo

**ORGANIZAN:**  


**AUSPICIAN:**  


+51.939050332  
+56.953827817

[congreso.aspra@gmail.com](mailto:congreso.aspra@gmail.com)

[www.reproduccionanimal.blog](http://www.reproduccionanimal.blog)





## Agrovvet Market Animal Health adquiere el laboratorio Pharmadix

Agrovvet Market Animal Health, principal empresa exportadora de productos farmacéuticos del Perú adquiere el total del paquete accionario de Pharmadix, maquilador número uno de fármacos veterinarios a nivel nacional. La operación, por un monto no declarado, fue cerrada durante la presente semana en Lima, luego de un largo proceso de negociación y análisis.

La incorporación al grupo AMCorp., permitirá a Pharmadix fortalecer sus operaciones mediante una mayor inversión en infraestructura, tecnología de producción, I+D y mejoras logísticas. Consecuentemente, Pharmadix se convertirá en el engranaje estratégico para el aceleramiento de los planes de crecimiento de Agrovvet Market. Se espera que el impacto financiero de la operación

se traduzca en ingresos adicionales, sumando un total de 17 millones de dólares durante 2018, mientras que el incremento significativo de los beneficios llegaría una vez establecidas las sinergias.

Con 24 años en el mercado, Agrovvet Market Animal Health es una empresa peruana dedicada a la investigación, desarrollo y comercialización de productos veterinarios, con una gran apuesta en la internacionalización, que ha llevado a sus productos a más de 40 países, consolidándose a nivel latinoamericano.

De esta manera, Agrovvet Market asegurará su cadena de suministro en beneficio de sus clientes; en tanto Pharmadix recibirá la inyección de capital que necesita para expandir su servicio de maquila a terceros.



## Cani-Tabs® complementan la línea Nutrovvet

La división de nutricionales de Agrovvet Market - Nutrovvet, introduce al mercado 3 nuevos productos de uso exclusivo en animales de compañía, brindando un cuidado específico para la salud en caninos.

### Cani-Tabs® Immunity & Allergies

Los extractos de frutos naturales, vitaminas y minerales de su formulación, aportan características únicas que benefician la salud del animal.

Cani-Tabs® Immunity & Allergies actúa como coadyuvante frente a procesos alérgicos de diversos orígenes; fortalece el sistema inmune en enfermedades agudas o crónicas, así como en procesos de vacunación; actúa como antioxidante reduciendo la sensibilidad al estrés ambiental y el ocasionado por el paso de la edad.

### Cani-Tabs® Skin + Coat

La asociación entre vitaminas, minerales y aminoácidos, estimulan el saludable desarrollo de la piel, expresándose en el brillo del pelaje y en la disminución de su caída, controlando y acelerando el proceso de muda de reemplazo del manto.

Los componentes de Cani-Tabs® Skin + Coat promueven la formación de la queratina, proteína que forma la uña, brindando fortaleza y evitando que estas se descascaren, rompan o debiliten.

Para mayor información sobre nuestro portafolio de productos, ingresa a: [www.agrovvetmarket.com](http://www.agrovvetmarket.com)

NUEVO

## Cani-Tabs®

La línea de suplementos para el cuidado de tu mascota



### Cani-Tabs® UT Support

Los exclusivos componentes de su formulación a base de extracto de plantas naturales, vitaminas y manitol, mantienen el adecuado funcionamiento y desarrollo saludable del tracto urinario. El fortalecimiento de la inmunidad del tracto urinario, brindado por los componentes de Cani-Tabs® UT Support se ve favorecida, reduciendo así el riesgo de algún tipo de infección en las vías y controlando la inflamación e irritación de las mucosas.

Hemos recibido este reporte publicado en la revista *Avi News* con información de la Comisión Europea, en el que aborda un tema tan importante como es la sanidad animal, incluyendo la salud humana cuya alimentación se debe en gran medida a la avicultura.

## UE: Resistencia Antimicrobiana, Bienestar y Sanidad Animal

María de los Angeles Gutiérrez

Este reporte se inscribe en el marco de la conferencia “Hacia una cadena alimentaria sostenible en la UE”, Tirol, Austria, efectuada el lunes 4 de junio de 2018. El Comisario europeo de Salud y Seguridad Alimentaria, Vytenis Andriukaitis, planteó una serie de factores clave que contribuyen a la sostenibilidad. En este contexto se refirió a la sanidad animal, bienestar animal y resistencia antimicrobiana, enfatizando que estas temáticas entre otras son vitales para la UE tanto para la participación en el comercio mundial como en la confianza del consumidor.

En la conferencia, el Comisario europeo de Salud y Seguridad Alimentaria, Vytenis Andriukaitis, indicó que “Uno de los desafíos más críticos que enfrentará el mundo en las próximas décadas es la necesidad de garantizar que, los casi 10 billones de personas que se prevé que habiten este planeta en 2050, tengan acceso a un suministro suficiente de alimentos inocuos y nutritivos”.

Además de esto, señaló que existe la necesidad apremiante que la producción de alimentos sea más sostenible; para contribuir a los esfuerzos de cambio climático; y a una economía circular.

### Temáticas abordadas por el Comisario europeo de Salud y Seguridad Alimentaria Sanidad Animal

Las crisis de enfermedades, como la peste porcina africana, la influenza aviar o la dermatosis nodular contagiosa, pueden socavar gravemente la com-



Foto: República de las Ideas

petitividad de la producción ganadera europea y pueden desencadenar importantes consecuencias para la industria alimentaria de la UE.

La buena sanidad animal es, por supuesto, vital para la agricultura sostenible, para el buen funcionamiento del mercado único de la UE, para nuestra competitividad en el comercio mundial y para la confianza del consumidor.

Por tanto, la gestión eficaz de los brotes de enfermedades animales es vital para preservar la producción sostenible en la UE, que se enfrenta cada vez más a nuevas enfermedades potencialmente devastadoras como la Peste porcina africana, Dermatitis nodular contagiosa y la Influenza Aviar.

Nuestra normativa comunitaria bastante completa se ha consolidado ahora en un Reglamento sobre enfermedades animales transmisibles, la “Ley de sanidad animal”, que proporciona un marco jurídico moderno, sólido y simplificado para apoyar las políticas de sanidad animal de la UE.

La nueva ley proporciona herramientas modernas para la prevención y el control de las enfermeda-

des animales y otras amenazas. También se aclara sobre las funciones y responsabilidades de los diferentes actores al tiempo que toma en cuenta las normas internacionales de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

La Ley de Sanidad Animal entró en vigor el 21 de abril de 2016 y se aplicará a partir del 21 de abril de 2021.

### Bienestar Animal

La Comisión Europea estableció en 2017 una Plataforma sobre Bienestar Animal en la UE para reunir a todas las partes interesadas y participar en un diálogo constructivo sobre tópicos relacionados con el bienestar animal.

El Comisario europeo de Salud y Seguridad Alimentaria expresó: “La mejora del bienestar animal continúa siendo un tema importante y delicado para los ciudadanos de la UE, lo que también refleja mi convicción personal. De hecho, el bienestar de los animales es una de mis principales prioridades”.

El primer subgrupo de la Plataforma se dedicó al transporte de animales. Pronto se creará un segundo subgrupo sobre el bienestar de porcinos.

Otro paso importante, alcanzado este año, fue la designación del primer Centro de Referencia de la UE para el Bienestar Animal.

El primer objetivo del Centro de Referencia será crear una red funcional entre los centros nacionales de bienestar animal para complementar su trabajo y aportar un valor añadido de la UE.

### Resistencia Antimicrobiana (RAM)

En la conferencia se subrayó que un tema crucial, y de gran prioridad para la UE, es la resistencia a los antimicrobianos (RAM).

El uso excesivo e inapropiado de antimicrobianos en humanos y animales ha convertido a la RAM en una amenaza masiva para la salud humana, sistemas de salud, economías y la sostenibilidad de la producción de alimentos.

La Comisión adoptó en junio del año pasado un nuevo Plan de Acción Europeo de Salud Única contra la resistencia a los antimicrobianos para construir sobre el Plan anterior.

Este nuevo Plan se basa en un enfoque genuino

de Salud Única, asegurando la coherencia entre la salud humana, la sanidad animal y el sector ambiental, reflejando la naturaleza multisectorial de la RAM, lo que dificulta su contención y convocando a una coordinación y cooperación interdisciplinarias.

El plan se basa en tres pilares estratégicos que apuntan a:

Convertir a la UE en una región de mejores prácticas para hacer frente a la resistencia de los antimicrobianos; Impulsar la investigación y el desarrollo de la resistencia a los antimicrobianos; y Fortalecer la participación internacional activa de la UE.

Además, el Comisario europeo de Salud y Seguridad Alimentaria, Vytenis Andriukaitis, manifestó que “Los ciudadanos están cada vez más preocupados por el aumento de la resistencia a los antimicrobianos. Como consumidores, exigen que la carne que comen provenga de animales que no sean innecesariamente tratados con antimicrobianos y que se críen en sistemas ganaderos que aseguren una buena salud y bienestar animal”.

Los antimicrobianos son recursos valiosos y su uso adecuado en la producción animal es, por supuesto, necesario. Pero el uso indebido de antimicrobianos en la agricultura es un problema y contribuye a la propagación de la resistencia a los antimicrobianos.

Asimismo, el Comisario europeo de Salud y Seguridad Alimentaria añadió “Necesitamos prácticas agrícolas más sostenibles, buenas medidas de higiene y bioseguridad, y manejo de animales libres de estrés que reduzca la necesidad de usar antimicrobianos en las granjas”.

Para finalizar, explicó que también se debe prevenir y controlar las infecciones a nivel del operador comercial de alimentos a través de una mejor higiene. La RAM en nuestros sistemas alimentarios puede representar efectivamente una vía importante para la exposición humana al consumo de alimentos contaminados.

Por lo tanto, es esencial contar con una buena gestión de la seguridad de los alimentos y buenas prácticas de higiene en todos los niveles de la cadena alimentaria para abordar el riesgo de la RAM.

## LABORATORIO ASVET S.R.L.

**Empresa veterinaria dedicada a la comercialización, producción y prestación de servicios**

**Laboratorio ASVET S.R.L.**, empresa farmacéutica fundada en el año 2006 con capitales netamente peruanos, sigue desarrollando una nueva etapa de ampliación y diversificación de sus actividades en lo que se refiere a comercialización de productos veterinarios, formulación y producción de fármacos, sales minerales e insecticidas, y la prestación de servicios hacia otros laboratorios o empresas, en la medida en que tiene los recursos humanos y técnicos para atender la demanda, tanto del mercado nacional como internacional.

La empresa pretende enfocarse en la prestación de servicios a las empresas nacionales y extranjeras que no cuenten con la logística y la infraestructura necesarias que LABORATORIO ASVET puede proveerles. Para ello cuenta con estos requisitos indispensables para la fabricación de las diferentes líneas de producción, así como para el almacenaje y otros aspectos de postproducción.

Esta etapa abona positivamente en su fase de crecimiento, al que contribuyó la construcción de dos plantas que hacen parte del complejo de más de 1000 m<sup>2</sup> ubicados estratégicamente en el vecino distrito de Lurín: El primero de ellas, ubicado en la parte frontal, consta de 4 pisos y está destinado al área administrativa. Allí se ha destinado en el primero y tercer piso sendas salas de conferencias y áreas para la exhibición permanente de maquinaria y equipos de la industria ganadera o de productos para el cuidado de las mascotas.

La segunda planta, situada al fondo, consta de 3 pisos y es la más importante en términos de producción. Construida con materiales específicamente determinados por la autoridad sanitaria para garantizar la pureza e inocuidad de los productos, desde la entrada se ha respetado estrictamente las normas. Es así que los clósets y las duchas para el personal se han instalado antes del ingreso a los laboratorios propiamente dichos. A partir de allí, señalizados convenientemente, se distribuye el flujo del tránsito por pasadizos pintados con pintura epóxica y dotados de filtros de aire para inyección y extracción del mismo, filtros ultra violeta y sensores de temperatura. Estos pasadizos conservan las dimensiones adecuadas para permitir cómodamente el paso de los trabajadores sin exponer la esterilidad de los ambientes.

Vista Frontal de Planta de Producción de Laboratorio Asvet S.R.L



El cumplimiento de estas normas ha permitido que en el corto plazo contarán con la Certificación BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

El cumplimiento de estas normas ha permitido que en el corto plazo contarán con la Certificación BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

### Formulación y elaboración de productos

Entrevistado el director general de la empresa, Médico Veterinario Guillermo Rengifo Spelucín, nos detalla que, contando con los permisos respectivos, se encuentran en la fase de producción de antiparasitarios, antibióticos, antihistamínicos, antiinflamatorios, betalactámicos y hormonas; además de sales minerales, insecticidas y otros. Se considera también en el mediano plazo incursionar en la línea avícola y en la de mascotas, la

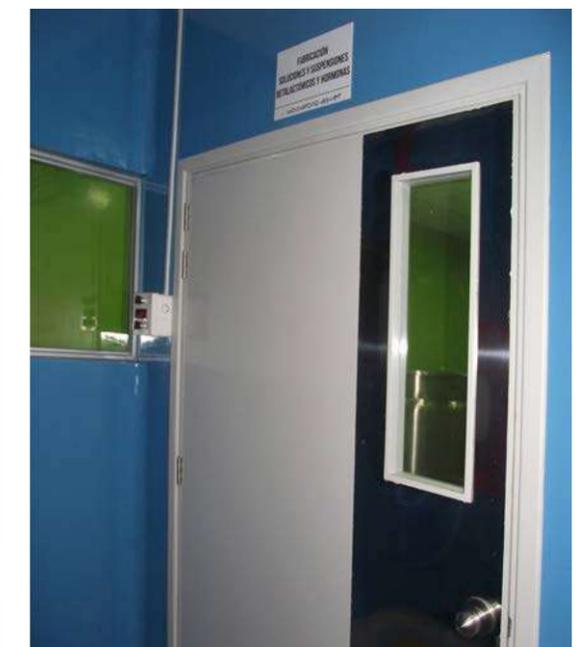


Vista interna de ingreso a Planta



Planta Flor de María

cual se encuentra en franco ascenso en el mercado nacional. Por lo pronto, nos informa, que desde el año pasado la empresa viene importando y comercializando el alimento para perros en sus diferentes formulaciones del mexicano radicado en Estados Unidos César Millán, el afamado “encantador de perros” de la serie de televisión. Asimismo, a mediano plazo se contempla el acondicionado y equipamiento para el área de biológicos.



## Laboratorio Asvet ofrece servicio de maquila

El complejo, construido especialmente para albergar el área de producción está distribuido en tres pisos de 325 m<sup>2</sup> de área por cada edificio, considerando ambientes de fabricación diferenciados según el uso a ser destinado:

### Área estéril

- 1.- Elaboración de soluciones y suspensiones no estériles
- 2.- Elaboración de soluciones y suspensiones estériles



Área estéril

- 3.- Elaboración de betalactámicos (suspensiones y polvos)

- 4.- Elaboración de polvos y mezclas

### Área no estéril

- 1.- Fabricación de insecticidas

Como bien lo manifiesta el directivo de la empresa, de esta manera se está concretando el antiguo proyecto de "consolidar la empresa en el mercado nacional y expandir los negocios a otros países, comercializando y desarrollando productos de calidad".



Horno autoclave



Sachetadora



Tanques de acero

## Descripción de la Planta:

- Pasadizos de 1.50 m
  - Sistema contra incendios
  - Monta carga (02): para producto terminado y despacho
  - Vidrios templados y puertas aceradas
  - Pintura epóxica: paredes y pisos (media caña sanitaria)
  - Conexión eléctrica aérea y endosable por tubería de acero
- Áreas independientes por fabricación (05):
- Betalactámicos y hormonas: Inyectable y polvos.
  - Soluciones estériles y No estériles: Oral e inyectable.
  - Suspensiones y emulsiones orales.
  - Insecticidas: Polvos, soluciones.



Filtro UV

Cada una de nuestras áreas de fabricación cuenta con:

- Controles de temperatura (sensores).
- Inyección y extracción de aire, filtro hepa, aire acondicionado.
- Filtro Ultra violeta, conexión para gas, H<sub>2</sub>O, Nitrógeno.
- Desagüe Independiente.
- Área de acondicionado específica.
- Máquinas y equipos de fabricación individualizados.
- Mesas de acero.



Sistema de agua



Tanque de agua



Sistema eléctrico

Sistema primario desionizado de agua



Ubicación Planta: Lote 15-A - MZ D, km 40, Asociación Sumac Pacha - Lurín  
 Informes: Oficina: (01) 597-2959 [ventas@asvet.com.pe](mailto:ventas@asvet.com.pe) [www.asvet.com.pe](http://www.asvet.com.pe)



## Nuevos Consejos Directivos 2018-2020 del Colegio Médico Veterinario

El pasado viernes 8 del mes de junio, tuvo lugar la juramentación de las nuevas juntas directivas para el periodo 2018-2020, de los Consejos Nacional y Departamental del Colegio Médico Veterinario. Concurrieron al acto numerosos colegas acompañados de sus familiares.

La ceremonia, conducida por el médico veterinario Juan Fredy Caballero, se inició con los respectivos discursos de orden de los decanos que dejaban el cargo y de los que asumían su nueva responsabilidad para los siguientes dos años de gestión.

Por el Consejo Nacional del Colegio Médico Veterinario del Perú, lo hizo su pastdecano Dr. Néstor Falcón quien destacó aspectos desarrollados durante su gestión no sin antes hacer una reflexión sobre la actitud de los colegas de pensar más en lo que pueden hacer por su Colegio antes que esperar lo que el Colegio puede hacer por ellos, puesto que "el engrandecimiento de nuestra profesión no es solo labor del decano y su Junta Directiva sino un trabajo comprometido de todos sus miembros".

En un apretado resumen, mencionó su participación permanente en las siguientes acciones:

- Reuniones del Consejo de Decanos de los Colegios Profesionales (CDCP).
- Mesa de trabajo sobre la Resistencia Antimicrobiana de los Medicamentos (RAM), con aportes sustanciales para el Plan Nacional de Lucha Contra la RAM.



Mesa de Honor: Dres. Jannet Vélez, Canciller de la AMMV; Gustavo Uribe C. presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios del Perú; Néstor Falcón, pastdecano CMVP; Raúl Zegarra, pastdecano de CMVL; Felipe Lobatón, presidente de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias.



Dr. Eleazar Vargas, decano del Consejo Nacional, dirigiéndose a los asistentes.



Pastdecano CMVP, Dr. Nestor Falcón, y nuevo decano Dr. Eleazar Vargas.

- Comité Consultivo del Instituto Nacional de Salud.
- Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud del Niño.
- Inclusión de un representante del CMVP ante el grupo de desarrollo del Plan Nacional de Ganadería, tras un enérgico reclamo por considerar que en el mismo, nuestra profesión tiene mucho que aportar.
- Establecimiento de una comunicación fluida con el Organismo de Sanidad Pesquera (SANIPES) y desarrollo y entrega de un directorio de Médicos Veterinarios especialistas en Sanidad Acuicola, para el acceso de las autoridades del SANIPES cuando requieran especialista en esta área.

En su intervención como nuevo decano, el Dr. Eleazar Jesús Vargas Barboza destacó la prioridad en la educación veterinaria continua junto a los centros de educación superior en pre y posgrado, privilegiando las competencias antes que la obtención de conocimientos.

Indicó que su gestión continuará con el plan estra-

tégico del CMVP en cuanto al seguimiento a la Ley de Trabajo del Profesional de Salud del Médico Veterinario, actualmente lista para la aprobación del pre dictamen en las comisiones de Trabajo y Salud del Congreso de la República.

Asimismo, se refirió al reforzamiento de las relaciones interinstitucionales con el objetivo de salvaguardar los derechos, las competencias, los perfiles del médico veterinario, con presencia de sus representantes en comisiones de los sectores públicos y privados a nivel de los gobiernos local, regional y nacional. En esta línea, se brindará apoyo a los Consejos Departamentales en cuanto a asesoría legal y contable para la defensa de los derechos de cada miembro de la Orden en todo el territorio nacional, al combate contra el empirismo y la ilegalidad, las faltas de ética y corrupción. Este apoyo también se extenderá a los temas nacionales como la resistencia a los antibióticos, zoonosis emergentes, reemergentes y desatendidas; desastres, bioseguridad, seguridad alimentaria, medicina acuicola, entre otros.

Para cumplir con este cometido, hizo una invocación a la participación y solidaridad de los colegas por el engrandecimiento de la profesión.

A su turno, el Dr. Raúl Zegarra, pastdecano del



Dr. Raúl Zegarra, en su discurso de orden.

Colegio Médico Veterinario Departamental de Lima, destacó la lucha contra la intrusión y la práctica ilegal de la medicina veterinaria, haciendo un rápido recuento de las intervenciones en los locales donde se ejercía esta práctica ilegal, siempre en coordinación con la respectiva fiscalía.

Entre otros aspectos mencionó el esfuerzo por la capacitación profesional mediante cursos organizados por el mismo Colegio y otros realizados en convenio con otras instituciones.

En el aspecto social, se ha dado continuidad al aspecto recreativo, con los paseos a diferentes lugares turísticos de la región; asimismo, hizo mención a la ya instituida Fiesta del Reencuentro que, desde la gestión anterior, viene año tras año convirtiendo a esta reunión en una verdadera celebración de fraternidad y acercamiento.

Destacó también el eficiente manejo de las redes sociales, con sus permanentemente renovadas página Web y Facebook, con gran número de seguidores y activos participantes. Asimismo, la publicación de revistas técnicas en su Web y principalmente la edición trimestral de su revista institucional "Médico Veterinario", con más de dos años de publicación ininterrumpida.

El nuevo decano Dr. Sabino Arias, de quien publicamos su discurso completo en esta misma sección, esbozó una breve visión crítica de profesión y un avance de lo que se propone realizar en estos dos años que le esperan al frente de la institución. 

## Nuevas Juntas Directivas 2018 - 2020

### Colegio Médico Veterinario del Perú



De izq. a der.: Dres. Eleazar Jesús Vargas Barboza (Decano); Ericka Leslie Otárola Guillén (Vocal); Moisés Osmer Crispín Marín (Vocal); Bertha Esther Muñoz Veneros (Vocal); Pedro Antonio Casafranca Sandoval (Tesorero); Juan Carlos Marruffo Cachi (Vicedecano); Carmen Eudisia Puémape Vallejo (Secretaria); Harnold Segundo Portocarrero Prado (Vocal); Rodrigo Javier Rondón Herz (Vocal).

### Colegio Médico Veterinario Departamental de Lima



De izq. a der. Dres: Ricardo Luis López Ingunza (Tesorero), Juan Schoelin Faustino Calixto (Vicedecano), Sabino Arturo Arias Quispe (Decano), Miluska Beatriz Navarrete Zamora (Secretaria), Glen Frederick Halze Hodgson (Vocal).



# Discurso del Dr. Sabino Arias, nuevo decano CMVL



Estimados miembros de la Mesa Directiva, autoridades, colegas, familiares e invitados en general.

En los últimos años, nuestra sociedad ha presentado una serie de cambios a nivel político, social, económico y cultural. Dichos cambios han afectado directamente a nuestra profesión y, por ende, a nuestro Colegio profesional.

La explosión demográfica continua, la inmigración, la inestabilidad económica y las brechas socio-culturales tan marcadas, han creado exigencias y necesidades diversas que los médicos veterinarios no logramos cubrir adecuadamente.

Nos hemos visto entonces, expuestos a cuestionamientos, a factores que amenazan nuestras libertades para poder ejercer nuestra profesión e, incluso, y quizá lo más lamentable, a que nuestro rol como profesionales sea menospreciado por la sociedad misma.

Y es que en la actualidad es muy común que nuestra labor profesional sea usurpada, cada vez con mayor frecuencia, por personas inescrupulosas que irresponsablemente pretenden encargarse de la salud y el bienestar de los animales, poniendo en alto riesgo no solo a los animales sino a las personas mismas.

Ese es otro aspecto en el cual los médicos veterinarios no somos debidamente reconocidos. La

sociedad ha asumido y piensa que nuestro rol está únicamente en relación a los animales de compañía y los de producción. Esa ignorancia los lleva a formular cuestionamientos atrevidos sobre cuán capacitado o idóneo sea nuestro rol en la salud pública y actividades afines, o sobre la conservación y protección de nuestro medio ambiente.

Incluso, hace pocos días, podía leer por redes sociales el cuestionamiento que formulaba un reconocido periodista y antropólogo quien, al tomar conocimiento sobre la renuncia del Jefe del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), mencionaba y cito: "Ha salido un excelente profesional con el que estaban satisfechos toda la industria y los 150 países a los que exportamos productos agrícolas... y han nombrado un veterinario". ¿Cómo podemos tomar esas palabras?

¿Acaso nosotros no estamos debidamente capacitados para cumplir con dichas funciones? ¿No nos corresponde dicho cargo por ser... veterinarios? Lamentable forma de ver a nuestra profesión.

Creo que para la gran mayoría de ustedes, es de su conocimiento que yo provengo de una familia de médicos veterinarios. Mi padre es pastdecano Nacional. Mis dos tíos también son colegas, así como mi tía política. Es por ellos que yo aprendí a amar y valorar hasta enorgullecerme de esta maravillosa profesión.

Recuerdo que, años atrás, cuando aún era niño y acompañaba a mi padre o a mis tíos a trabajar, que ser Médico Veterinario era un motivo de orgullo y reconocimiento. Las personas se enteraban de nuestra profesión y reconocían la gran importancia de nuestra labor, las personas eran conscientes que gracias a nosotros llegaban alimentos de buena calidad y en buena conservación a sus mesas; sabían que la gran parte de enfermedades eran zoonóticas y los Médicos Veterinarios estábamos siempre alertas para su control; y además, tenían una fe ciega cuando ponían la vida de sus mascotas o animales en nuestras manos, porque sabían que, como Médicos, haríamos todo lo posible por cuidar su salud e integridad.

¡Qué gran diferencia a lo que hoy ocurre!

Es que muchas cosas han cambiado. Años atrás, nuestro campo de acción estaba más circunscrito a ramas definidas (porcinos, aves, equinos, bovinos, animales de compañía). Ahora, no solamente tenemos colegas que laboran en diferentes ramas sino que también cuentan con especialidades dentro de dicha rama, como por ejemplo anestesiólogos, internistas, dermatólogos, fisioterapeutas, lo cual genera nuevos escenarios y nuevas necesidades, que puedan garantizar a los colegas el poder ejercer libremente sus labores.

Por ello será imperativo para nuestra gestión promover la revisión nuestras normas y formular las modificaciones que sean necesarias para elevarlas al Consejo Nacional y realizar un trabajo en conjunto. Debo aprovechar para saludar y reconocer el saludable acercamiento que hemos tenido con el Dr. Eleazar Vargas, actual decano nacional. Ambos tenemos los mismos objetivos de lograr una integración entre los colegas y pretendemos dar el ejemplo trabajando en conjunto, para lograr resultados más satisfactorios y eficientes.

Nuestra gestión pretende recuperar la importancia del Médico Veterinario en nuestra sociedad. Queremos emponderar la imagen de nuestra profesión. Que las personas logren saber y reconocer todos y cada uno de los procesos en los cuales un Médico Veterinario participa directa e indirectamente sobre los productos y bienes que van a consumir. Necesitamos llevar el mensaje que nosotros no somos Veterinarios... somos Médicos

Veterinarios y, merecemos ser reconocidos como tales.

Lamentablemente, somos un gremio muy desunido. No sabemos trabajar en conjunto y, más bien, nos es más “cómodo” trasladar las responsabilidades a otras personas, sin ver cómo estamos asumiendo nosotros mismos el rol que nos corresponde.

Al respecto, quiero citar un extracto del juramento que todos nosotros hemos hecho al colegiarnos:

*“Y juráis cumplir y hacer cumplir las leyes, estatuto, reglamento, código deontológico y demás normas complementarias que rigen los destinos de la medicina veterinaria”*

Pero... ¿qué dicen los artículos 15, 16 y 17 de nuestras normas y sobre las cuales hemos jurado?

Artículo 15°.- El Médico Veterinario está obligado a contribuir económicamente con el CMVP, estando al pago regular y puntual de las cuotas, ordinarias o extraordinarias, a fin de ser considerado profesionalmente hábil o miembro activo.

Artículo 16°.- El Médico Veterinario está obligado a denunciar al Colegio todo acto de intrusismo en las actividades del ejercicio profesional por cualquier persona (s), profesional o no, que sea de su conocimiento, así como también aquellos otros casos de ejercicio ilegal, tanto por no ser colegiado el denunciado como por hallarse inactivo (inhábil) o suspendido.

Artículo 17°.- El Médico Veterinario está obligado a denunciar al Colegio los agravios que lo afecten en el ejercicio profesional, o aquellos que conozca que afecten a cualquier otro colegiado.

Pregunto: ¿Cuántos de nosotros cumplimos con el juramento?

¿Cuántos de nosotros cumplimos con los pagos regulares?

¿Cuántos denuncian actos de intrusismo, casos de ejercicio ilegal o agravios en contra de nuestra profesión?

¿Cumplimos verdaderamente con lo que juramos y sobre lo que estamos OBLIGADOS?

Es que realmente resulta más fácil trasladar culpas a terceros; mantenernos como meros espectado-

res y, al final, eso solo significa ser cómplices de todos estos actos con nuestra inacción y nuestro silencio.

Y ojo que denunciar no se trata de emitir enunciados, publicaciones o comunicados en redes sociales... ¡esas no son denuncias! Solo nos dan “Me gustan” y crean controversias o generan mayor divisionismo entre un gremio ya dividido.

Tampoco es denuncia una llamada telefónica o un mensaje por correo electrónico, vía Whatsapp o Messenger.

Nosotros juramos cumplir con las normas y estas, como bien he leído, nos OBLIGAN a DENUNCIAR.

Podemos hacer uso de ciertos medios de comunicación como los mencionados, para alertar al Colegio, al gremio y los colegas, sobre ciertas situaciones, pero por favor, tomemos consciencia que las cosas deben hacerse bien y las denuncias tienen su proceso. Nuestra gestión brindará las facilidades a los colegas para recepcionar, canalizar y realizar seguimiento de las denuncias, pero el trabajo de denunciar es de TODOS NOSOTROS.

Somos 5 personas que integramos el Consejo Departamental... 9 personas que integran el Consejo Nacional... 14 personas que podemos tener muy buenas ideas e intenciones, pero somos MILES los que integramos el Colegio profesional.

No podemos pretender que 14 personas solucionen todos los problemas de miles. Es muy fácil decir: “El Colegio no hace nada”... “El Colegio no sirve para nada”. Yo más bien preguntaría: “¿Qué hago yo por el Colegio?... o... ¿Cuánto hago o he hecho por el Colegio, y si es que hice algo, ¿Lo hice bien?”

Es que un Colegio profesional no es un club o una asociación. El Colegio es una institución creada por ley, que la integramos todos los profesionales. Por lo tanto, no debemos depender del Colegio, sino más bien es que el Colegio depende de nosotros.

Debemos dejar de lado esa dependencia... la “mamitis” o la “colegitis”, y empezar a entender que, si queremos lograr cambios, debemos participar directamente e intervenir apoyando al Colegio en las actividades que este realice. Si algo no nos gusta o pensamos que puede mejorar o cambiar y vemos que no se hace... pues ¡Busquemos dicho

cambio! No basta con lamentarnos... ¡Necesitamos actuar!

Nuestra gestión quiere lograr la INTEGRACIÓN de los colegas. Queremos que sean parte del cambio y no únicamente ser espectadores, comentaristas u opinólogos. Necesitamos que participen haciendo llegar sus ideas, necesidades y preocupaciones. Nos proponemos generar cambios, pero para lograrlo necesitamos información. La información es poder y si ustedes mantienen distancia con el Colegio o pretenden obrar al margen de este, solo lograremos resultados poco satisfactorios o que beneficien a algunos pocos y no a todos.

Quiero agradecer a los colegas que me acompañarán en esta tarea: Juan Calixto, Miluska Navarrete, Ricardo López y Glen Halze. Todos ellos desempeñan diferentes cargos en distintas ramas, rubros o especialidades de nuestra profesión, lo cual logrará establecer una mayor cercanía y facilitar el diálogo para recoger las ideas, inquietudes y propuestas de todos los colegas.

Nuestras puertas estarán siempre abiertas para dialogar y tratar con todos los colegas. No se aparten... ¡acérquense a nuestro Colegio!

Antes de terminar, quisiera hacer un agradecimiento especial al Dr. Raúl Zegarra, pastdecano del Consejo que nos precede, por haberme dado la oportunidad de participar activamente en las labores del Colegio durante su gestión, integrando diferentes comisiones y participando también de las sesiones de su Consejo. Creo que dicha oportunidad fue sumamente importante para poder conocer a ciencia cierta la realidad de nuestro Colegio, así como poder analizar y determinar cuáles son sus principales fortalezas y debilidades sobre las cuales deberemos trabajar para lograr encaminar mejor a nuestra profesión.

Finalmente, recuerden que el Colegio lo conformamos todos los colegiados. Si el Colegio mejora o cambia para bien, el beneficio no será para unos cuantos... ¡nos beneficiaremos TODOS!

Estimados colegas... La invitación a trabajar en conjunto está hecha. ¡Pongamos manos a la obra! ¡Unidos vamos a lograr mucho más!

**¡El Colegio Somos todos y ... juntos lograremos los cambios que todos queremos!**

## Dr. Genaro Barragán Muro (04.09.1923 - 20.04.2018)

En Luya, la antigua hacienda ferreñafana de propiedad de su abuelo don Genaro Barragán Urrutia, en 1923, nació el futuro médico veterinario y benefactor Genaro Barragán Muro, hijo de don Genaro Barragán Rodríguez y doña Rosa Muro de Barragán.

Cursó sus estudios primarios en el centenario Colegio Nacional San José, de Chiclayo y secundarios en el Colegio Italiano Antonio Raimondi, de Lima.

A seguir, como buen hombre de campo, eligió como profesión la Medicina Veterinaria, para lo cual inició sus estudios en La Plata, Argentina, y los concluyó en Lima en la recién creada Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM, en el año 1947.

A partir de allí, se dedicó íntegramente a la actividad privada. Sin embargo, su temprana vocación de servicio lo llevó a incursionar en la política, logrando a los 30 y pocos años de edad una curul como diputado de la Nación por el departamento de Lambayeque en el segundo gobierno de Manuel Prado Ugarteche, periodo 1956-1962.

Esa vocación de servicio lo caracterizaría, antes que un profesional dedicado a su carrera, como un gestor y un benefactor. Así es como lo recordamos; enlazando, eso sí, su decidida vocación política con su amor a la profesión y sembrando en el camino una obra imperecedera.

Para su provincia, Ferreñafe, en el campo de la educación fue artífice de la creación del Colegio Agropecuario N° 29, el Colegio Comercial Nocturno, y, entre otros, el Colegio Industrial de Mujeres Rosa Muro de Barragán que honra a su madre.

Su afán por la educación lo motivó a dotar de una universidad al departamento de Lambayeque. Sus gestiones como diputado finalmente rindieron sus frutos al crearse la que se llamó Universidad Nacional de Lambayeque, en 1962, hoy Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo después de fusionarse con la Universidad Agraria del Norte. Dos años después se crearía la Facultad de Medicina Veterinaria, de la misma universidad, la tercera en el país.

Su actividad gremial también fue notable. En 1953,



*Dr. Genaro Barragán en el Congreso Nacional de Ciencias Veterinarias de Chiclayo, con el Dr. Juan Figueroa Infante, entonces presidente de la Asociación Mundial de Veterinaria.*

es nombrado delegado ante el XV Congreso de Veterinaria de Estocolmo, Suecia. En 1958, es elegido presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios del Perú y en tal condición organiza y preside el primer Congreso Nacional de Ciencias Veterinarias realizado en 1960. Poco después, impulsaría la promulgación de tres leyes fundamentales para nuestra profesión: la Ley del Ejercicio de la Medicina Veterinaria, la Ley de creación del Colegio Médico Veterinario del Perú, y la Ley de Control de la Rabia.

Aún más, su condición de parlamentario le permitió la aprobación de la ley de cesión del terreno en el fundo donde actualmente funciona la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM, y, mediante gestiones en el Congreso de la República, consigue

la ampliación presupuestal para su mejor funcionamiento, en particular para el IVITA, su principal órgano de investigación. Del mismo modo, gestionó la donación por el Estado del terreno, en Surco, donde se construyó la actual sede de la Asociación de Médicos Veterinarios del Perú (AMVP).

Tanta dedicación le hizo digno de homenajes y distinciones, nunca mejor merecidas. Es, pues, enorme la deuda que los médicos veterinarios le debemos guardar y agradecer.

Fue honrado con la Condecoración Daniel A. Carrión y la Gran Orden del Mérito Agrícola en grado de Gran Oficial.

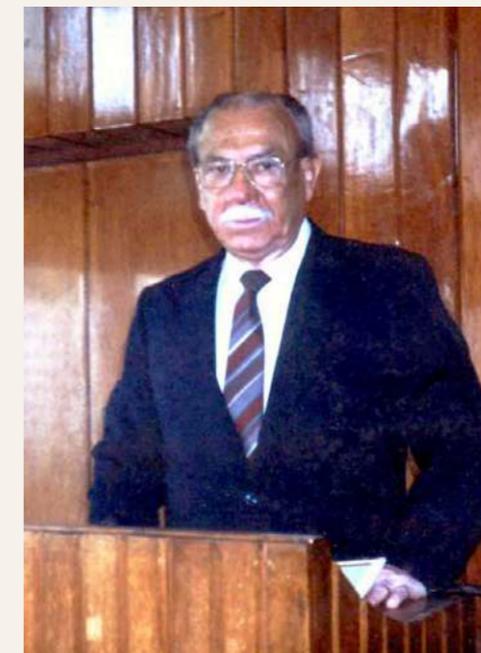
Sus amigos y todo el gremio veterinario se suma a la congoja de toda la familia y le presenta su más sentido pésame. 

## M.Sc. Elmo de la Vega Díaz (18.06.1924 - 11.04.2018)

Acaba de partir uno de los forjadores de la medicina veterinaria en el Perú. El Dr. Elmo de la Vega Díaz, ciertamente, es uno de los más reconocidos miembros de la profesión, en cuya hoja de vida, desde su graduación en la recientemente creada –y haciendo parte de la primera promoción– Facultad de Medicina Veterinaria de la UNMSM se entrelazan, como un acto de fe, la docencia, la investigación y la acción gremial, todas con resultados meritorios.

Egresado en 1949, pronto se inició en la docencia como profesor de patología especial, hizo un posgrado en la Universidad de Cornell (USA), y llegó a ocupar por mérito propio el cargo más alto en la Facultad: el decanato, afirmando aún más la elevada misión de formar nuevos profesionales que a lo largo de 33 años de fructífera labor cumplió con creces. En el ámbito gremial, también tuvo un destacado desempeño: primero como fundador y presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios del Perú (AMVP), después como vicedecano del Colegio Médico Veterinario del Perú (CMVP) y posteriormente como fundador y primer presidente de la Academia de Ciencias Veterinarias del Perú (ACVP).

Toda esa experiencia acumulada, incluso como consultor de organismos internacionales (FAO, IICA), al final confluyeron en su permanente afán de engrandecer la profesión y forjar nuevos



profesionales que le dieran lustre. En mérito a esta dedicación nos queda el consuelo de los múltiples homenajes tributados en vida; y desde siempre la gratitud de todos quienes bebimos de su ejemplo.

A su esposa, hijos, familiares y amigos, nuestras más sentidas condolencias. 

# Clonación de Alpacas

*Después de la clonación de terneros realizada por investigadores de la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza, de Chachapoyas, ahora fue la vez de la clonación de alpacas, tal vez el camélido sudamericano más auspicioso de nuestra ganadería.*

Este importante logro fue alcanzado, el pasado mes de junio, por un grupo de 25 de investigadores, entre biólogos, médicos veterinarios, zootecnistas, profesores y algunos estudiantes de posgrado, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), liderado por la bióloga Martha Valdivia Cuya, exdecano de dicha universidad.

El proyecto "Obtención y caracterización de clones de alpaca obtenidos por bipartición embrionaria mediante micromanipulación" fue ejecutado por el recientemente inaugurado Laboratorio de Fisiología de la Reproducción de la Facultad de Ciencias Biológicas de la decana de América, gracias a un concurso impulsado por Innóvate Perú, del ministerio de la Producción, y ganado por la UNMSM, lo cual hizo posible la compra de los sofisticados equipos necesarios para la complicada operación.

Tal como en los ejemplares bovinos, la técnica utilizada fue la bipartición embrionaria por micromani-

pulación, técnica implementada por el equipo y que aún no había sido ejecutada en alpacas. La profesora Valdivia declaró a la prensa que para la clonación "eligió la alpaca porque es un animal doméstico y podemos usarlo de manera sencilla, lo cual no ocurre con las vicuñas, que son silvestres". Además, explica, "la clonación permitirá que los criadores de alpacas mejoren la productividad –de carne y fibra, principalmente– tanto en calidad como en cantidad".

## La Alpaca

La alpaca es el camélido andino más emblemático de nuestra ganadería, por su belleza, producción de fibra y carne magra escasa en colesterol. La llama, la vicuña y el guanaco son otros camélidos extraordinarios, pero por su condición de silvestres los dos primeros y por su fibra de menor calidad la primera hacen más compleja su crianza. Sin embargo, opinamos que con una crianza tecnificada y racional de las especies en su conjunto tendríamos gran ventaja sobre otras especies domésticas.

No obstante, el Perú con 3 millones 800,000 cabezas es el primer productor de fibra de alpaca del mundo, lo cual significa el 87% de la población global,

seguido de Bolivia con el 9,5%. La producción anual de fibra es de 4.501 toneladas de fibra, según el ministerio de Agricultura. Puno con 1,5 millones y Cusco con 545 mil cabezas son las regiones que concentran la mayor población, seguidas por Arequipa (468.000), Huancaavelica (308,000) y Ayacucho (230.000).



Foto: Blog Martha

lección de calidad de los testículos y de los ovarios para separar a los mejores en materia genética. Por ejemplo, si llegan nueve o diez se elige a los tres mejores para extraerles y realizar los estudios", explica.

Estos órganos seleccionados son trasladados al laboratorio en cámaras especiales para proceder al aislamiento de

sus espermatozoides. Tras un riguroso estudio se escogen los de mayor calidad genética, se congelan y se introducen en tanques de nitrógeno líquido para su conservación.

El costo de la operación les ha significado aproximadamente unos 300.000 dólares. Poco, sin duda, para la trascendencia del hecho.

Fuente: Agencia Andina de Noticias



## Evaluación Previa

Ante la extensa y caótica variedad de la población alpaquera, la bióloga Martha Valdivia, eligió Huancaavelica por poseer la "mayor variedad del camélido y de genes y porque existe un matadero municipal tecnificado"

"Nosotros utilizamos los adultos. Se hace una se-



Joven equipo multidisciplinario autor de la clonación. La profesora Martha Valdivia, al extremo izquierdo.



El aliado más valioso de la salud animal

VADEMÉCUM  
VETERINARIO

[www.peruvet-vademecum.com](http://www.peruvet-vademecum.com)

Medio de consulta de fármacos, alimentos y equipos de uso veterinario, de acceso libre a los médicos veterinarios y profesionales afines, productores avícolas y ganaderos.

Somos especialistas en publicaciones científicas.

Traducciones al español del inglés técnico y portugués.

Editorial de Mar E.I.R.L.

[edimar@peruvet-vademecum.com](mailto:edimar@peruvet-vademecum.com) ☎ (01) 4456410





## Un Río en el Cielo

La meseta tibetana en la parte china es una de las mayores reservas de agua del país. (Foto: Getty)

Bajo este poético nombre, la China pretende crear el sistema de lluvia artificial más grande jamás diseñado, con la idea de incrementar las precipitaciones pluviales que harían frente a la sequía en la meseta tibetana bajo su soberanía, que tiene más de un millón de kilómetros cuadrados.

El objetivo es la región de la cordillera del Himalaya donde nacen los ríos más importantes de la región y de China: el Yangtsé, el Mekong y el río Amarillo. Su agua proviene principalmente del derretimiento de la nieve de las montañas y de las precipitaciones que se crean en sus laderas, pero la amenaza de sequía hace que el país necesite incrementar su caudal.

El gran desafío de este proyecto era ver si la combustión del yoduro funcionaría en una zona tan alta provista con poco oxígeno. Por el momento las pruebas han sido satisfactorias y una sola cámara puede crear una nube de hasta 5 kilómetros.

### Tianhe

Tianhe, que significa “el río del cielo”, se denomina el proyecto que consiste en instalar decenas de estaciones meteorológicas que diseminan partículas de yoduro de plata (o yoduro potásico) en la atmósfera ayudadas por la acción del viento, como ya hemos reseñado en una edición anterior de esta revista.

Es decir, el contacto de estas partículas con el aire configura una estructura cristalina de agua condensada, parecida a la del hielo, que ayuda a crear nubes que propician la lluvia.

La encargada de esta hazaña es la Corporación Aeroespacial de Ciencia y Tecnología china que ha diseñado un método mucho menos costoso e innovador. Se trata de unas cámaras de combustión especial-

mente diseñadas por científicos de la Academia China de las Ciencias e instaladas en las crestas empinadas de las montañas tibetanas.

La fuerza de los vientos monzónicos del sur asiático permite penetrar en las cámaras creando una corriente que eleva las partículas de yoduro plateado.

Según los investigadores que forman parte del proyecto, las precipitaciones podrían aumentar en la región en 10.000 millones de metros cúbicos al año, lo que supone un 7% del consumo total de agua por parte de la población del país.

China ya ha utilizado esta técnica en otras ocasiones para hacer frente a sequías, incendios e incluso para favorecer un buen clima durante eventos importantes (como en los Juegos Olímpicos de Pekín en 2008), pero nunca antes a gran escala y casi siempre con la ayuda de aviones que soltaban en las alturas las partículas de yoduro potásico.

### Inconvenientes

Ciertos sectores encuentran serios tropiezos en el procedimiento. Y es que la lluvia artificial no puede controlarse ni en la cantidad de agua que creará ni el lugar exacto en el que lo hará. Además, estas cámaras especialmente diseñadas solo funcionarán cuando hay viento para hacer volar el yoduro de plata.

Por otro lado, grupos en defensa del medio ambiente han expresado su preocupación por el uso masivo de yoduro de plata para provocar precipitaciones que puedan impregnar la atmósfera y el suelo de sustancias contaminantes.

Solo queda preguntarse si los beneficios superan los inconvenientes... por ahora.

(Fuente: BBC Mundo)



Darwin se refirió a ellos como “los perros turcos desnudos con dientes defectuosos”, sin embargo, los perros sin pelo han tenido desde la antigüedad gran cantidad de devotos.

En nuestro país, el Perro Sin Pelo del Perú –viringo, calato, en el norte–, ha sido venerado desde la antigüedad y con todo mérito ostenta el título de Patrimonio Nacional del Perú otorgado el 27 de octubre de 2001 por el Congreso de la República, mediante Decreto Ley N° 27537.

Sin embargo, como lo ha señalado la revista *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, muchas razas de perros sin pelo se han extinguido y actualmente, solo conocemos algunas de estas razas.

## Diferentes razas de perros sin pelo en el mundo



Bello ejemplar del perro sin pelo del Perú (Foto: Yuri Hooker)

### Solo se reconocen unas seis razas de perros sin pelo de todas las que existen

Los perros sin pelo son el resultado de una mutación genética. Por ejemplo, el caso del terrier americano: un cachorro sin pelo salió de una camada de terrier ratoneros a principios de la década de 1980. Al criador le gustaron los rasgos únicos de este cachorro y continuó la raza. En el 2016, fue oficialmente reconocida por el American Kennel

Club (AKC) y es la única raza de perro sin pelo en la que el rasgo sin pelo es recesivo (Karen Becker).

Como parte del estudio *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, los investigadores identificaron un gen y mutación nuevos –SGK3– que provoca la falta de pelo en los Terrier Americano sin Pelo.

En los Estados Unidos, el AKC reconoce al Terrier Americano sin Pelo (AHT), el Perro Crestado Chi-

no y el Perro Mexicano sin Pelo, ahora conocido como el Xoloitzcuintli, igual que al Perro sin Pelo del Perú.

Otras razas de perros sin pelo incluyen al Perro Pila Argentino, Perro Dorado Calvo Ecuatoriano Sin Pelo, Terrier Abisinio de Arena, Africano Sin Pelo y Khala Sin Pelo también de Argentina. Muchas de estas razas son muy raras y estas últimas no han sido reconocidas por ningún registro de raza.

### Las razas sin pelo como el Crestado Chino, los Xolos y los peruanos comparten la misma mutación genética

A diferencia del Terrier Americano sin Pelo, que tienen un gen recesivo, las razas sin pelo como el Crestado Chino, los Xolos de México y los peruanos sin pelo comparten la misma mutación genética dominante, que podría dar pistas del origen de los perros y su posible relación; los investigadores señalaron que podría deberse a las primeras relaciones comerciales entre Asia y el nuevo mundo, o bien a la migración prehistórica de Asia a través del Estrecho de Behring.

Los antiguos aztecas en México consideraban a los Xolos como símbolos sagrados para el alma en la otra vida, mientras que el Perro Peruano sin Pelo vivió hace más de 3000 años en el norte del país como lo atestiguan vestigios y dibujos encontrados principalmente en cerámica preinca (Chavín, 800 a.C.)

### Perro Crestado Chino



Originaria de China, aunque algunos lo sitúan en

Filipinas, es una de las razas más conocidas de los perros sin pelo. Es pequeño de tamaño y no llega a pesar 6 kilos. Estos perros son desnudos, excepto por sus largos mechones de pelo sedoso en la cabeza, colas y parte inferior de las patas. Lo cierto es que hay evidencias que vivieron en China desde el S.XIII, y allí fueron adecuándose hasta convertirse en una raza pequeña y liviana. Luego, fue llevada a otros continentes por comerciantes chinos. De esta manera parece que llegaron a las costas de América Latina, sobre todo a México, a las costas de Mazatlán y Acapulco, a finales del S.XIX.

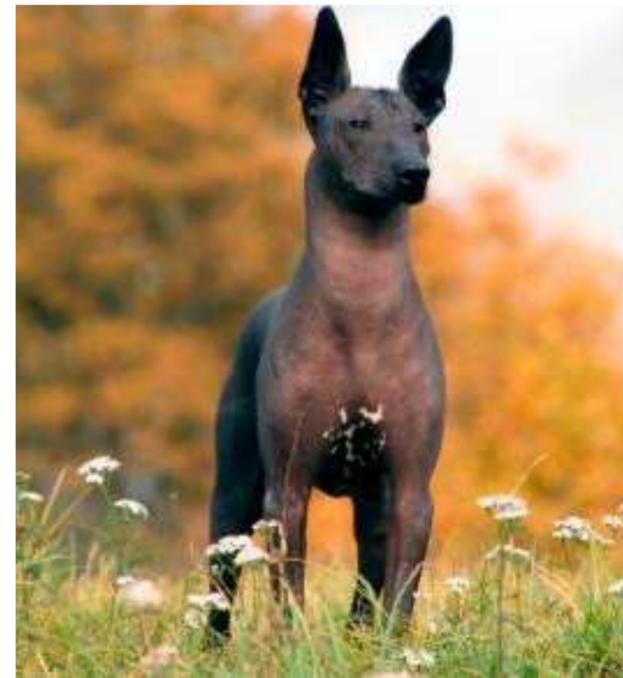
La ausencia de pelo es provocada por la mutación del gen foxi3, dominante incompleto letal en homocigosis (Cord Drögemüller y Col. Science Magazine), y al igual que algunas razas "primitivas", desciende del *Canis africanis*, en vez del *C. lupus communis* del que proceden la mayoría de perros domésticos conocidos.

Al tratarse de un perro sin pelo, es necesario usar protector solar al aire libre para evitar cáncer de piel. También es práctico bañarlo con shampoo hidratante pH neutro cada dos semanas por lo menos para eliminar el exceso de grasa que suele depositarse en la epidermis.

De carácter alegre, vivaz, familiar aunque a veces busque independencia. Es un excelente perro de compañía, muy extendida por el mundo, por lo que no es difícil su adopción. También hay una variedad llamada "powderpuff" que está cubierta de pelo. Los problemas de salud, especialmente los defectos en los dientes, uñas y glándulas sudoríparas son comunes en esta raza.

### Perro Mexicano sin Pelo o Xoloitzcuintli

Es originario de México, y se le conoce por su endemismo y su estrecha relación con la cultura Mexica. Es una raza muy antigua, como se ha constatado en los restos encontrados en la Cueva de Tecolote, estado de Hidalgo, con 3500 años de antigüedad. En la mitología mexicana, se creía que acompañaban a las almas de los muertos en su viaje a Mictlán o inframundo. Eran sagrados.



Esta raza guarda mucha semejanza con el Perro Sin Pelo del Perú, tanto en su antigüedad y características físicas, así como en su consideración como animales de culto. También en que algunos eran criados para la alimentación, como lo señala Hernán Cortez en una de sus anotaciones.

### Genética

Genéticamente, los xoloitzcuintles se caracterizan por la falta de pelo y de algunos dientes, fenotipo que se denomina displasia ectodérmica canina, y que se hereda como un carácter monogénico autosómico semidominante (Science Magazine). Debido a la dominancia parcial, los xolos tienen un poco de pelo en la cabeza y en la cola. Los xolos sin pelo siempre son heterocigotos (Hh), es decir, su genotipo se compone por un gen dominante (no tener pelo) y un gen recesivo (tener pelo), ya que tener dos genes dominantes resulta ser letal. Cabe mencionar que la única raza de perros sin pelo que resulta de un gen recesivo es el Terrier americano sin pelo (Nation Master Enciclopedy).

### Uso del nombre como término peyorativo

El empleo del término «xolo» (pronunciado cholo) aplicado a algunos grupos humanos de forma

peyorativa durante la era colonial, está referida en Los Comentarios Reales de los Incas del escritor peruano Inca Garcilaso de la Vega, publicada en 1609.

“Al hijo de negro y de india, o de indio y de negra, dicen mulato y mulata. A los hijos de estos llaman cholo; es vocablo de la isla de Barlovento; quiere decir perro, no de los castizos (raza pura), sino de los muy bellacos gozcones; y los españoles usan de él por infamia y vituperio”.

Uno de los significados de la palabra xoloitzcuintli es “perro de Xólotl”, del náhuatl izcuitli (perro) y Xólotl (dios de la vida y de la muerte).

También llamado Perro Azteca, es una de las razas más antiguas y puras que existen. Se caracteriza porque no tiene ni un pelo, pero también por su piel oscura y algo arrugada. No es muy grande y se encuentran en tres tamaños, desde Xolos de 2 kilos a 18 kilos.

Al no tener esa protección, es importante que se cuide la piel tanto de las altas temperaturas y del sol, como de las bajas temperaturas.

Los Xolos tienden a ser perros leales y calmados y cautelosos con los extraños, por lo que pueden ser buenos perros guardianes. Al igual que las otras razas sin pelo, existe una variedad “con pelaje”, que tiene una capa de pelo corto.

Muy parecidos al nuestro en tamaño, piel y comportamiento, es inteligente, por lo que no es difícil de educar.

### Perro sin Pelo del Perú

Raza ancestral del Perú que mantiene el mismo aspecto desde hace siglos.

El 12 de junio de 1995, la Federación Cinológica Internacional (FCI), con sede en Thuin, Bélgica, registró al Perro Sin Pelo del Perú en su nomenclatura de razas con el número 310 en la sección 6 donde se ubican los perros del tipo “primitivos”, o sea, de raza pura. (Web FCI).

En 1987, el arqueólogo Walter Alva descubrió la tumba del Señor de Sipán enterrado junto a esqueletos de ocho varones, dos mujeres y un perro.

La ausencia de pelo en el perro viringo (calato, chimo, allqu, Kaclla), al igual que sus similares de México y la China, es consecuencia de una mutación (Gen Foxi3) natural de tipo dominante con estructura heterocigota (dominancia parcial) con heterocigosis letal. Es decir, aquellos canes que porten dos genes dominantes no gestarán. Por otro lado, si nace un ejemplar con pelo resultado del cruce de dos ejemplares sin pelo, será debido a la estructura heterocigota de los alelos que portan los progenitores. Concretamente, la variedad con pelo hereda los alelos y homocigosis para el gen recesivo\*.

En el incanato eran muy cotizados para calmar el dolor de estómago, calentar los pies o para realizar rituales mágicos. Un dibujo de Guamán Poma de Ayala muestra una coya con un perro desnudo a su lado, como mascota. Gracias a su buen carácter, es apropiado para los hogares.

En el norte reciben el nombre de Viringo, palabra de origen Tallán que significa desnudo. También se le denomina Calato, del quechua ccala, y Allco (perro).

En Estados Unidos existe un registro no oficial de una variedad del Perro Peruano que ellos denominan Incas' Gold.

La característica más resaltante es la falta de pelo total o parcial debido al síndrome de hipoplasia ectodérmica, que provoca otros detalles como la falta de premolares y fragilidad en las uñas en algunos.

La temperatura fluctúa entre 39 y 42 grados Celsius. Al carecer de pelo da la sensación de que el calor de su cuerpo se sienta con mayor intensidad. 

\*Cord Drögemüller and Col.(2008). A mutation in hairless dogs implicates FOXI3 on ectodermal development. Science. Vol.321, pp. 1462. USA.



Foto: Lizardo Tavera

Cerámico de la Cultura Chimú (1100-1450 d.C). Museo de Arqueología, Antropología e Historia del Perú.

### Cómo Cuidar la Piel de un Perro Sin Pelo

Mientras que los perros sin pelo no requieren de cuidados normales como arreglar o recortar su pelo, la verdad es que su piel sí requiere de un cuidado especial. Las infecciones cutáneas son muy comunes y su piel podría researse o irritarse fácilmente. Es importante elegir champús cien por ciento naturales, sin sustancias químicas para cuidar su piel que es tan única y vulnerable a las quemaduras solares.

Se considera un perro (o gato) sin pelo debido a un problema de alergia, debe tomarse en cuenta que no hay razas que sean 100 % hipoalérgicas (la alergia se encuentra no solo en el pelo, sino también en la saliva y la caspa de la piel).

Sin embargo, la ausencia de pelo podría hacer menos probable que haya una reacción alérgica, razón por la que algunas personas con alergias son capaces de vivir junto a animales de raza sin pelo. Cada una de estas razas cuenta con organizaciones de rescate a las que se puede recurrir para encontrar a un compañero perfecto.

# OTOLOG<sup>®</sup>

## UNGÜENTO ÓTICO



### ► Frente a la OTITIS EXTERNA

- Alivia el dolor e inflamación ocasionados por la otitis.
- Alivia el escozor, permitiendo una pronta recuperación del oído externo.
- Es de fácil administración.



Con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente instituido por la ONU, que se celebra el 5 de junio de cada año, creemos pertinente referirnos a dos de los problemas cruciales que conforme aumenta la población mundial se agrava irremisiblemente: Bolsas de plástico y basura electrónica



## Proyecto para prohibir uso de bolsas de plástico

Felipe S. Díaz V. M.V.

Como proyecto no sabemos a ciencia cierta si llegará a buen puerto. Pero, es un buen comienzo más si sabemos que nuestro vecino del sur, como siempre llevándonos la ventaja, ya tiene un ley que prohíbe el uso de bolsas de plástico en todos los comercios, incluidas las bolsas biodegradables; suponemos que se refieren a las supuestamente “biodegradables”.

### El Proyecto

A mediados de este mes de junio, nos enteramos por la prensa que el ministerio del Ambiente presentará al Congreso un Proyecto de Ley para prohibir gradualmente la utilización de bolsas de plástico pequeñas, obligando de esta manera a los supermercados y otros negocios vender las de mayor tamaño en lugar de entregarlas gratuitamente.

Estas medidas procuran reducir la contaminación en por lo menos 35% en los primeros doce meses de vigencia de la ley, autorizando, mientras se dé el periodo de transición, (ahora se sabe, durará hasta el 2021), solamente el uso de bolsas medianas que tengan cierto grosor que les permita ser reusables. Se prevé un mínimo de 30 centímetros por lado, que lleve mensajes ambientalistas y que ayuden en la concientización de los usuarios. Los sorbetes y los envases de poliestireno para alimentos también serán incluidos en esta regulación, según el proyecto.

Se calcula que cada año se consumen 5 billones de bolsas de plástico, lo que supone 10 millones de bolsas cada minuto. Más de 60 países ya han tomado acciones con medidas restrictivas y prohibiciones para su uso, entre ellas Kenia y Ruanda, en África.

La ONU dice que solamente el 9% del plástico usado se recicla en el mundo. El plástico cuesta la vida de un millón de aves marinas y 100 mil mamíferos marinos al año.

### Bolsas biodegradables de almidón de papa

Respecto a lo referido anteriormente y como complemento a lo anunciado por el ministerio del Ambiente de proponer una norma que prohíba gradualmente el uso de bolsas de plástico, ha surgido la información de que se está trabajando en la elaboración de bolsas biodegradables en base al almidón de papa. Lo singular es que, además de representar un impacto mucho menor al ambiente, pueden usarse como insumo alimenticio.

En una entrevista al diario La República, Celfia Obregón, presidenta del Centro de Innovación Tecnológica de la Papa y otros Cultivos Andinos (CITE), declaró lo siguiente: “Tenemos papas altas en contenidos de almidón y trabajamos con la Universidad de Wisconsin, Estados Unidos, para, aprovechando las papas nativas del sur en Puno, tener bolsas, envases y vasos biodegradables hechos con almidón de papa”, explicó.

Además, cabe agregar que ya existen muchos países del orbe que comercializan bolsas de plástico 100% biodegradables, también llamadas de bioplástico. Entre ellas, bolsas y otros productos fabricados de fécula de maíz que se degradan totalmente en 180 días; de pulpa de bambú y de caña de azúcar, inclusive de aceite de soya y trigo. El único problema es que son caras por el alto costo de producción. Y eso no produce ganancias a las que los comerciantes están acostumbrados.

Aprovecharemos para explicar que las actuales “bolsas de plástico biodegradables” no son realmente biodegradables sino que tienen la particularidad de desmenuzarse hasta convertirse en microplástico, más peligroso aún porque se infiltra con mayor facilidad en la cadena alimenticia, inclusive en las especies marítimas, hasta llegar al consumo humano.

Consideramos que esta es una excelente medida, puesto que el denominado “plástico”, compuesto químico derivado del petróleo tarda hasta 1000 años en descomponerse en el medio ambiente y cuya variedad de elementos tóxicos han sido detectados hasta en la sangre y tejidos de la mayoría de personas. Muchos de estos químicos interfieren en los procesos hormonales no habiéndose establecido con certeza el efecto que tendrían sobre el cre-

cimiento y la reproducción humana.

En fin, los peligros son múltiples para el medio ambiente y las especies y todos redundan en contra del ser humano. Por ello, esperamos que la iniciativa se concrete lo más pronto posible para paliar, por lo menos, la gravedad del problema.

## Basura electrónica

Un informe presentado por la ONU a fines del año pasado sobre la situación de la basura electrónica producida en todo el mundo, reveló que en el 2016 un total de 44,7 millones de toneladas de aparatos con baterías o enchufe fueron desechados, de los cuales se recicló solo un 20%.

Esto no es todo. Analistas concluyen que de seguir con dicha práctica, este tipo de residuos puede aumentar hasta en 17% para el 2021.

### En el Perú

En nuestro país, como siempre, reaccionamos a las noticias que nos vienen de fuera cuando el problema ya está instalado de forma ostensible. Por su parte, el ministerio del Ambiente reveló que el 2016 generamos 160.000 toneladas de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y calcula que para el 2019 la cifra será de 200.000 toneladas, de las cuales el 40% serán generadas por los hogares, y otro 40% por las empresas privadas, el restante 20% por entidades del Estado.

Especialistas de algunas empresas del ramo coinciden en que no existe un manejo adecuado de los residuos sólidos de esta naturaleza, a pesar de contar desde el 2012 con el Reglamento RAEE y con el Informe Defensorial. Los rápidos avances tecnológicos originan el problema: “Los dispositivos tienen un promedio de vida que varía entre los 3 y 5 años, cuando en el pasado podían ser actuales hasta durante 15 años”, opinan.

Un peruano promedio produce 4,7 toneladas de CO2 al año. Esta emisión de gases, sin duda, es alarmante.

El Minam, ya desde el año 2011 realiza, junto con

la empresa privada, la campaña TecnoRecicla con el objetivo de educar a la población en el reciclaje y adecuado desecho de sus aparatos eléctricos y electrónicos. No obstante, nos encontramos en séptimo lugar en el ranking de emisiones de CO2, por detrás de Brasil, México, Argentina, Chile, Venezuela y Colombia, según el informe de la Comisión Europea para el Cambio Climático.

¿Qué estamos haciendo entonces para mitigar la emisiones de estos gases contaminantes?

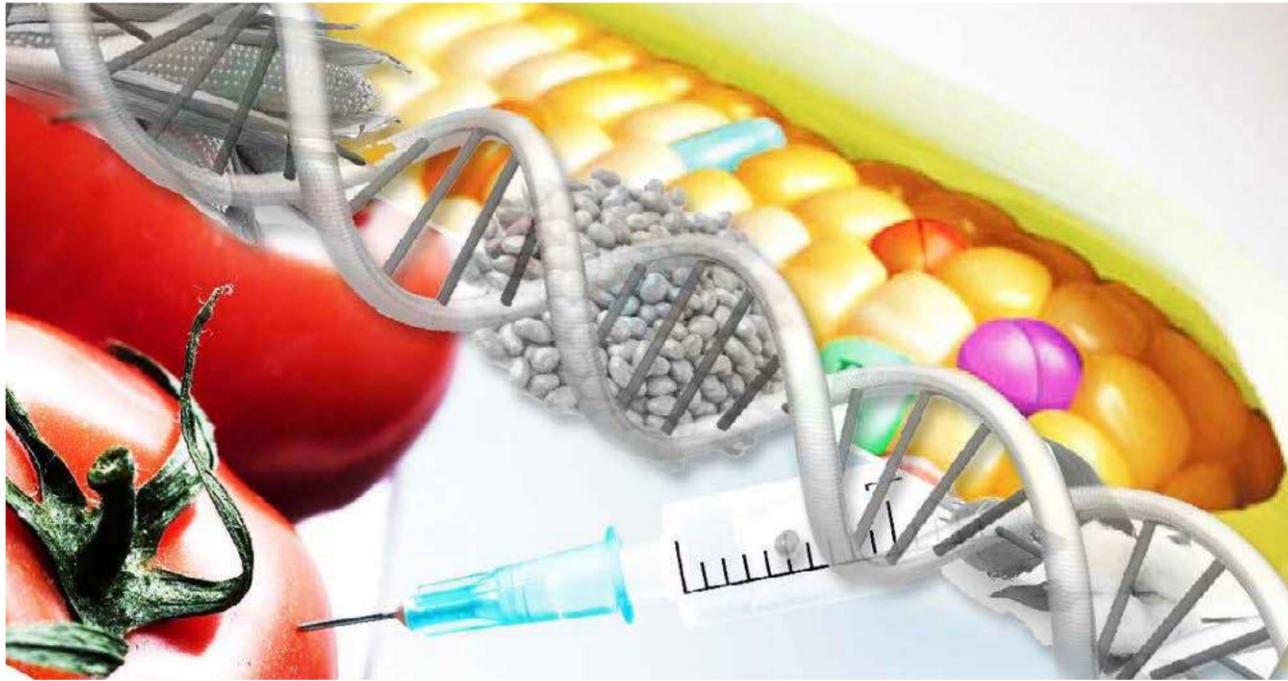
Según indican quienes han investigado el tema, existen tres formas para disminuir estos desechos:

- 1.- La reducción del consumo.
- 2.- La reutilización.
- 3.- El reciclaje.

Desde el sector privado surgen algunas iniciativas interesantes.

Por ejemplo, la empresa Reciclar, que se dedica como podemos suponer a la reparación de artículos tecnológicos para su reutilización, indica que entre los residuos electrónicos y eléctricos más comunes se encuentran los celulares, televisores, refrigeradoras, lavadoras y computadoras.

“Nuestra iniciativa se centra en alargar la vida de los productos tecnológicos. Hemos identificado que se pueden hacer algunos cambios básicos en lavadoras, refrigeradoras, computadoras y televisores antiguos que permiten su reutilización. Sin embargo, la reparación de LEDs, plasmas y smartphones es muy costosa, por lo que en esos casos reciclamos los elementos y plásticos más valiosos”, afirma su gerente general.



## Los transgénicos y su impacto en la salud humana\*

En 2016, un grupo de 109 científicos premios Nobel en diversas especialidades publicó una carta dirigida a Greenpeace, las Naciones Unidas y a los jefes de estado del mundo, acusándola de oponerse al cultivo de plantas transgénicas por razones de “dogma y emociones”, y de ignorar las conclusiones científicas de miles de estudios que indican que los transgénicos son seguros para la salud humana y el medio ambiente. La carta redactada en términos muy duros termina acusando a Greenpeace de “crimen contra la humanidad” al oponerse al uso del arroz dorado, una cepa genéticamente modificada que contiene betacaroteno, que al transformarse en vitamina A podría prevenir la ceguera y la muerte de muchos niños pobres en el mundo, según opinión de los científicos. ¿Pero qué hay de cierto en que los productos

\*Basado en un análisis del Dr. Elmer Huerta sobre el reporte “Cultivos genéticamente manipulados. Experiencias y perspectivas” de la Academia Nacional de Ciencias, de Estados Unidos.

transgénicos no son dañinos para la salud humana y el medio ambiente?

Según el reporte “Cultivos Genéticamente Manipulados: Experiencias y Perspectivas” de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, de 420 páginas, el trabajo de 20 científicos independientes, quienes revisaron miles de estudios científicos y recibieron más de 700 comentarios de organizaciones y público general, trata de contestar la pregunta, en base a análisis y recomendaciones con respecto al impacto de las plantas transgénicas en tres áreas principales: agricultura y medio ambiente, salud humana y animal e impacto social y económico.

En primer lugar, menciona que en la actualidad con menos de 10 plantas transgénicas ya han ocupado el 12% de los terrenos de cultivo del planeta. De las 180 millones de hectáreas cultivadas con transgénicos, EE.UU. tiene 70 millones, mientras

que Brasil, Argentina, India y Canadá juntas tienen 90 millones; el resto está distribuido en 23 países. En segundo lugar, con muy pocas excepciones (papas y manzanas que no se oxidan por ejemplo), casi todos los transgénicos son de soya (83% de cultivos son transgénicos), algodón (75%), maíz (29%) y canola (24%). En tercer lugar, casi todos los experimentos son en dos rubros: desarrollo de plantas resistentes a insectos y a herbicidas, principalmente glifosato, el veneno más extendido del planeta.

Sobre el impacto de los transgénicos en la agricultura, consideran que la cosa es más complicada y que el impacto depende de si se han sembrado plantas resistentes a herbicidas, a insectos o a ambos. En términos generales, el comité concluye (y esto es decepcionante) que el uso de transgénicos no aumentó el rendimiento por hectárea de soya o maíz en los Estados Unidos de Norteamérica.

Respecto de la salud humana, igualmente lo consideran un tanto difícil, por la gran dificultad para evaluar el impacto de productos naturales sobre la salud humana ya que es más fácil estudiar los efectos agudos o inmediatos de los alimentos que los efectos crónicos o a largo plazo.

Para evaluar este problema analizaron estudios realizados en tres áreas: experimentos en ratas y otros animales alimentados con transgénicos, análisis de la composición de los productos transgénicos y desarrollo de alergias por consumo de transgénicos.

Después de revisar cientos de estudios científicos comparativos de EE.UU. con Inglaterra y otros países europeos que no consumen transgénicos, el reporte no encontró mayor incidencia de cáncer, obesidad, diabetes, autismo, enfermedades renales o enfermedad celiaca. Tampoco se ha comprobado transferencia de material genético a través de la leche materna o los alimentos. Con respecto a la composición nutricional de los transgénicos, se vio que es similar a la de los productos naturales. El comité tampoco encontró mayor incidencia de enfermedades alérgicas por el uso de transgé-

nicos. No mencionan el tiempo de duración del experimento.

Por su lado, Greenpeace replicó que ellos no han demostrado la inocuidad de los alimentos respecto de la salud humana y animal a largo plazo. Más aún, el daño ecológico por el mayor uso de agrotóxicos o la pérdida irreversible de la biodiversidad. Además, en esta era de la concentración en grandes corporaciones, existe el riesgo real de que la producción mundial de alimentos quede en poder de pocas manos, con las consecuencias predecibles.

En cuanto al impacto social y económico, el reporte señala que si bien existe cierto beneficio para el agricultor, este es pasajero y que depende mucho del tamaño de los campos de cultivo. En ese sentido, se ha visto que los pequeños agricultores, sin acceso a crédito y que tienen que pagar las semillas transgénicas por adelantado, pueden ser los más perjudicados. Para estos pequeños agricultores, dice el reporte, es posible que el desarrollo de productos “nicho” como papayas resistentes a virus puedan ayudarlos, pero nuevamente, sin crédito y sin dinero para pagar por adelantado, es posible que no se beneficien.

### Presencia adventicia

Presencia adventicia significa que el polen de una planta transgénica puede fecundar plantas vecinas y por tanto hacer que las características genéticas modificadas aparezcan accidentalmente en semillas, alimentos y granos. El reporte dice que debido a que los productos orgánicos y no transgénicos son cada día más valiosos, cada país debe decidir, en base a sus oportunidades de mercado, que es lo que más le conviene.

En ese sentido, aprovechando la moratoria de cultivos transgénicos hasta el 2020, en nuestro país, el nuevo gobierno debe decidir “cuan puros” deben ser los cultivos peruanos y cómo puede usarse esa “pureza” en la promoción de la Marca Perú. Ese beneficio debe contrapesarse con el desarrollo de la agricultura en el país.

## Fusión no Santa: Bayer- Monsanto\*

El Departamento de Justicia de los Estados Unidos, en mayo de 2018, aprobó la fusión de Monsanto y Bayer. Previamente la Unión Europea (UE) la había aprobado el mes anterior. Esta adquisición de Monsanto por parte de Bayer, significa que ahora solo tres compañías dominan el mercado mundial de semillas y pesticidas.

En esta misma línea, también fue aprobada por el Departamento de Justicia la fusión de Dow y DuPont, y recientemente, por la Comisión Federal de Comercio, la adquisición de Syngenta por parte de ChemChina. En conjunto, estos tres gigantes fusionados –Bayer, ChemChina y Dow DuPont– controlarán el 61 % del mercado mundial de semillas. El mismo trío, además de BASF, también controlará el 70 % del mercado de pesticidas. De estos, Bayer tendrá la mayor participación –que será de aproximadamente un cuarto del mercado de semillas y pesticidas combinados.

Esto significa que la primera semana de junio marcó el final del nombre de Monsanto, pero no de sus productos ni su historia. Toda la carga perdurará con Bayer.

Qué quiere remarcar la prensa internacional (*The Guardian*, diario británico fundado en 1921) con este último comentario: que ambas empresas arrastran un pasado ciertamente controvertido. Lo cual ha llevado a advertir a Adrian Beeb (*Friends of the Earth Europa*) analista de producción agrícola que “si Bayer (Monsanto) continúa vendiendo pesticidas peligrosos y transgénicos indeseables, en poco tiempo enfrentará la misma resistencia que Monsanto a nivel mundial”.

Otro estudioso agrícola acota que la empresa “podrá influir en qué y cómo se cultiva la mayor parte de los alimentos del mundo, lo que impactará en el precio y método con el que se desarrollen”.

### Resistencia a la fusión

Por su parte, la *Organic Consumers Association*

(OCA), de Finlandia, en respuesta a la fusión Monsanto-Bayer ha emprendido un boicot, puesto que al convertirse en la empresa de semillas y pesticidas más grande del mundo Bayer tendrá un impacto directo en la mayoría de los agricultores y consumidores de los Estados Unidos, Unión Europea y de la mayor parte del mundo, incluida Latinoamérica.

Por ejemplo, el caso tan discutido del pesticida Roundup (Glifosato) catalogado como una de las sustancias químicas agrícolas más peligrosas que existen, defendido en todos los foros por Monsanto y ahora por Bayer, a pesar que diversos estudios sugieren que el glifosato es francamente cancerígeno y afecta el sistema cardiovascular, endocrino, nervioso y reproductivo, tanto en animales como en seres humanos.

### Historias similares

#### Monsanto - Un destructor del mundo natural

Además de las semillas transgénicas y su producto estrella, Roundup, Monsanto también ha sido un productor líder de Agente Naranja, PCB, DDT, hormona recombinante de crecimiento bovino y aspartamo –cuya historia se resume en la publicación “The Complete History of Monsanto, ‘The World’s Most Evil Corporation’ (La historia completa de Monsanto. ‘La corporación más malvada del mundo’), publicada originalmente por *Walking Times* en 2014.

Monsanto también dejó su huella en la historia al participar en el Proyecto Manhattan para construir la primera bomba atómica, convirtiéndose así en un aliado del “caballo de guerra” para el gobierno de los Estados Unidos.

#### Bayer también tiene una larga historia

A pesar de tener una reputación pública mucho más “limpia” que Monsanto, Bayer tiene una historia muy parecida. Fundada en Alemania en 1863 por Friedrich Bayer y Johann Wescott, también tiene una larga historia de creación de venenos y destrucción masiva.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Bayer (en ese entonces IG Farben) produjo el gas Zyklon B que se utilizó en las cámaras de gas de los nazis para erradicar a 11 millones de personas cuyo único crimen era ser judío.

Según *Alliance for Human Research Protection*, la compañía también estuvo “estrechamente involucrada con los atroces experimentos en humanos realizados por Mengele en Auschwitz”. En un caso, Bayer utilizó 150 prisioneras con buen estado de salud para utilizarlas como sujetos de

prueba para un nuevo somnífero. Todos los sujetos de prueba murieron. En 2003, se reveló que Bayer había vendido medicamentos anticoagulantes contaminados con el virus del VIH a personas en Asia, Latinoamérica y Europa a mediados de la década de 1980.

El medicamento concentrado con Factor VIII valía millones de dólares y tras haberse descubierto la contaminación, la compañía siguió vendiendo dicho producto contaminado un año más. Tan solo en Hong Kong y Taiwán, más de 100 personas con hemofilia contrajeron el VIH y murieron después de utilizar el medicamento.

El medicamento Trasylol de Bayer –que se utiliza para controlar el sangrado durante la cirugía– también resultó ser responsable de muertes durante los 14 años que estuvo en el mercado. De igual forma se han entablado demandas contra Bayer por la muerte prematura de 190 mujeres jóvenes que tomaban el anticonceptivo Yaz que aumentó su riesgo de formación coágulos en su aplicación.

### Nuevas alternativas

Una de las consecuencias de las semillas modificadas genéticamente u OMGs, ha sido el el monocultivo y la dramática pérdida de biodiversidad y daño ambiental consecuente. Esta práctica, dicen los que han estudiado el tema, en vez de generar innovación, en realidad promueve productos de menor calidad ya que existen menos incentivos para la innovación a falta de mayor competencia y esta conlleva a un incremento excesivo de precios.

Por fortuna, como respuesta a Monsanto, Bayer y otras empresas de biotecnología que venden se-



millas patentadas a un costo premium y que no permiten el intercambio de semillas, un investigador indio de plantas llamado Debal Deb, se enfoca en producir la más amplia variedad de cultivos y distribuirlos de forma gratuita a más de 7000 agricultores en todo el país, con una condición: deben cultivarlas y entregar parte de las semillas resultantes a otros.

Ahora, cultiva 1340 variedades diferentes de arroz tradicional indio en tierras donadas en la región Occidental de Bengala. Como bien ha consignado *The Guardian* “Este intercambio de semillas de ‘variedades nativas’, o variedades locales, no es por filantropía sino para expandir un sistema milenario de agricultura mutualizada que ha proporcionado estabilidad social y diversidad alimenticia a millones de personas.

Al seleccionar, cruzar y luego intercambiar continuamente las semillas, los agricultores han desarrollado variedades por su aroma, sabor, color, propiedades medicinales y resistencia a plagas, sequías e inundaciones”.

“Hoy en día, casi 10 millones de los agricultores con más bajos recursos utilizan el sistema de intensificación del arroz, que ha demostrado incrementar dramáticamente el rendimiento del arroz, trigo, papa y otros, al estimular las raíces de los cultivos.

Las técnicas agroforestales que producen árboles y arbustos entre los cultivos, han demostrado ser más productivas, al igual que la rehabilitación de los suelos. En la actualidad, los grupos de agricultores en India y América Latina desarrollan sus propias empresas de semillas para evitar a los nuevos monopolios corporativos”. (MV)

*Para los fanáticos de las llamadas redes sociales van estos avances que, aunque no definitivos y sujetos a muchas variables, tendrán o no los efectos que el artículo propone. Sin embargo, creemos que es un alerta que no debe descartarse.*

## ¿Redes sociales son perjudiciales para la salud?

Unas 3.000 millones de personas, en torno al 40% de la población mundial, utiliza las redes sociales digitales y se calcula que cada una dedica dos horas al día.

¿Podría ser que estuviéramos sacrificando por ellas nuestra salud mental y bienestar, además de nuestro tiempo?

Puesto que las redes sociales son relativamente nuevas para nosotros son pocas las conclusiones definitivas.

Las investigaciones disponibles se basan principalmente en gente que cuenta sus propias experiencias, lo que muchas veces no es fiable, y la mayoría de estudios se centran en Facebook.

BBC Future repasa algunos de los principales hallazgos de la ciencia en torno a 11 aspectos: estrés, humor, ansiedad, depresión, sueño, adicción, autoestima, bienestar, relaciones, envidia y soledad.

### Estrés

En 2015, investigadores del Pew Research Center de Washington trataron de averiguar si las redes sociales producen más estrés del que alivian.

En un estudio con 1.800 personas, las mujeres afirmaron estar más estresadas que los hombres. Twitter resultó ser uno de los causantes principales, ya que incrementaba la conciencia que ellas tenían del estrés de otros.

Pero esta red social también actuaba como un mecanismo de ayuda, y cuanto más lo usaban las mujeres, menos estrés sufrían.



Tal efecto no se detectó en los hombres, de los que los responsables del estudio dijeron que mostraban una relación más distante con las redes.

En general, los investigadores concluyeron que estas estaban "moderadamente vinculadas a niveles más bajos de estrés".

### Humor

Investigadores de Austria encontraron en 2014 que los participantes de su estudio que habían estado usando Facebook mostraron en los 20 minutos posteriores un más bajo estado de ánimo que aquellos que habían estado navegando por otros sitios de internet.

La investigación sugirió que se encontraban así porque veían el rato pasado en Facebook como una pérdida de tiempo.

El buen o mal humor también podría diseminarse a través de las redes sociales, según investigadores de la Universidad de California que evaluaron la carga emocional de más de 1.000 millones de actualizaciones de estado de más de 100 millones de usuarios de Facebook entre 2009 y 2012.

### Ansiedad

Un estudio publicado en la revista Computers and Human Behaviour (Computadoras y comportamiento humano) reveló que los individuos que decían usar siete o más plataformas diferentes de redes sociales tenían más del triple de probabilidades de mostrar síntomas de ansiedad severa que aquellas que solo usaban dos.

Sin embargo, no está claro que las redes sociales provoquen ansiedad ni, si lo hacen, cómo lo hacen.

### Depresión

Un trabajo que tomó como sujetos a más de 700 estudiantes encontró que los síntomas depresivos, como el bajo estado de ánimo o sentimientos de falta de autoestima y esperanza, estaban asociados a la calidad de las interacciones en línea.

Los investigadores hallaron que estos síntomas se daban en mayor medida en los usuarios que informaban tener más interacciones negativas.

Un estudio similar estableció en 2016, esta vez a partir de una muestra de 1.700 personas, que quienes usan más plataformas de redes sociales tienen un riesgo tres veces mayor de sufrir depresión y ansiedad.

Sus autores sugirieron que los motivos de esto iban desde haber sufrido episodios de ciberacoso, una percepción distorsionada de las vidas de los demás y sensaciones como la de que el tiempo dedicado a las redes sociales es tiempo malgastado.

No obstante, los científicos están investigando cómo las redes sociales pueden utilizarse para diagnosticar la depresión, lo que podría ayudar a quienes lo necesitan a recibir antes un tratamiento.

### Sueño

Los seres humanos acostumbrábamos a pasar las noches en la oscuridad, pero ahora estamos rodeados de luces artificiales día y noche. Los estudios han demostrado que esto puede inhibir la producción de una hormona llamada melatonina, que el cuerpo genera para facilitar el sueño.

La luz azul que emiten los celulares y las computadoras son consideradas las principales culpables.

En la Universidad de Pittsburgh, en Estados Unidos, le preguntaron en 2017 a un grupo de 1.700 personas de entre 18 y 30 años sobre sus redes sociales y sus hábitos de sueño.

Los responsables de la encuesta detectaron una relación entre las primeras y los trastornos de insomnio, y concluyeron que la luz azul de los dispositivos era una de las causas.

La frecuencia con la que accedían a las redes era el factor más determinante a la hora de predecir los problemas de sueño, más que el tiempo que los sujetos permanecían conectados, lo que llevó a los in-

vestigadores a hablar de una posible "obsesión por el chequeo" de las cuentas personales en las redes.

### Adicción

La adicción a las redes sociales no figura en el último manual para el diagnóstico de desórdenes mentales. Y si la adicción a las redes existe, se trataría de una especie de adicción a internet, lo que sí es un trastorno catalogado.

En 2011, Daria Kuss y Mark Griffiths, de la Universidad Nottingham Trent, en Reino Unido, analizaron 43 estudios previos sobre el tema y llegaron a la conclusión de que la adicción a las redes sociales es un problema mental que "podría" requerir tratamiento profesional.

Se encontraron con que un uso excesivo iba asociado a los problemas en las relaciones personales, un peor rendimiento académico y una menor participación en comunidades reales y no virtuales.

También comprobaron que entre quienes podrían ser más vulnerables a las adicciones a las redes sociales se incluían los individuos ya enganchados al alcohol, los muy extrovertidos y quienes recurrían a ellas como medio para compensar sus escasos lazos con otras personas en la vida real.

### Autoestima

Los sitios que albergan las redes sociales hacen que más de la mitad de sus usuarios sientan que no están a la altura, y, de acuerdo con un estudio llevado a cabo entre 1.500 personas por Scope, una organización en pro de los derechos de los discapacitados, la mitad de los encuestados de entre 18 y 34 años dijeron que les hacían verse como no atractivos.

Un estudio de 2016 de la universidad estadounidense Penn State indicó que ver las fotos de otras personas podría menoscabar la autoestima de los usuarios porque tienden a compararse esa otra gente que parece de lo más feliz en las redes.

Otro proyecto común de las universidades de Strathclyde de Iowa y Ohio mostró que las mujeres se comparan negativamente con las imágenes que de sí mismas toman y publican otras mujeres.

Pero no son solo las selfies lo que puede minar la autoestima de los usuarios. Un estudio entre 1.000 usuarios suecos de Facebook reveló que las mujeres que pasan más tiempo en las redes se mostraban menos felices y confiadas.

## Bienestar

En un estudio de 2013 los investigadores enviaron mensajes a los participantes cinco veces diarias durante 14 días, preguntándoles cómo se sentían y cuánto habían usado Facebook desde la recepción del último mensaje.

Cuanto más tiempo habían pasado en el sitio, peor se encontraban después. También se apreció una mayor caída de su satisfacción vital con el paso del tiempo.

Pero otro trabajo reveló que, para otras personas, las redes sociales pueden favorecer su bienestar. En general, los efectos de las redes sociales digitales en el bienestar de las personas son todavía ambiguos.

Esa es la conclusión a la que llegó el año pasado un equipo de investigadores holandeses. Con todo, estos científicos señalaron que hay evidencias más claras respecto a un grupo determinado de gente: las redes tienen un impacto más negativo en los individuos socialmente aislados.

## Relaciones

De acuerdo con las conclusiones de un pequeño estudio, solo la mera presencia de un celular puede interferir en nuestras interacciones, sobre todo, cuando estamos hablando de un tema importante.

Los investigadores de la Journal of Social and Personal Relationships (Revista de Relaciones Sociales e Interpersonales) encargaron a 34 parejas de desconocidos que mantuvieran una conversación de diez minutos sobre algún hecho interesante que les hubiera ocurrido recientemente.

Cada pareja se sentó en una cabina privada. La mitad de esas cabinas tenían un teléfono sobre una mesa.

Quienes tuvieron un teléfono a la vista mostraron una respuesta menos positiva cuando después se les preguntó por su interacción con la persona con la que hablaron. Tuvieron conversaciones menos significativas y mostraron menos cercanía con su pareja que el resto de participantes en el estudio, en cuyas cabinas se había colocado un libro en lugar de un teléfono.

Las relaciones sentimentales tampoco son inmunes. Expertos de la Universidad de Guelph, en Canadá, estudiaron en 2009 el comportamiento de 300 individuos con edades comprendidas entre los 17 y 24 años, centrándose en los celos que sentían cuando

usaban Facebook y haciéndoles preguntas como: "¿Cuán probable es que te sintieras celoso después de que tu pareja añadiera a su muro una foto de una persona desconocida del sexo opuesto?".

Las mujeres pasan mucho más tiempo en Facebook que los hombres y se muestran mucho más celosas cuando lo hacen.

## Envidia

En un estudio en el que tomaron parte 600 adultos, en torno a un tercio de ellos dijeron que las redes sociales les inspiraban sentimientos negativos, mayoritariamente de frustración, y que la envidia era la razón de ello.

Esto lo provocaba la comparación entre sus vidas y las de otros, culpa, sobre todo, de las fotos de sus viajes que colgaban otros usuarios.

Sentirse envidioso ocasiona una "espiral de envidia", en la que la gente reacciona a sus propios celos llenando sus perfiles de imágenes del mismo tono que los motivaron.

## Soledad

Un trabajo publicado el pasado año en la American Journal of Preventive Medicine (Revista Americana de Medicina Preventiva) observó a 7.000 sujetos de 19 a 32 años y comprobó que los que más tiempo pasaban conectados a las redes sociales tenían el doble de probabilidades de experimentar aislamiento social, lo que podía manifestarse en una falta de sentido de pertenencia, empatía con los otros y relaciones satisfactorias.

Un mayor uso de las redes sociales podría desplazar las interacciones cara a cara y hacer que la gente se sienta excluida en la vida real.

## Conclusiones

Quedan demasiados campos no lo bastante conocidos todavía como para extraer conclusiones definitivas.

Pero las evidencias apuntan en una dirección: las redes sociales afectan a las personas de manera diferente, dependiendo de condiciones preexistentes y de sus características personales.

El uso excesivo que algunos hacen es probablemente desaconsejable.

Pero sería erróneo afirmar que son definitivamente algo malo porque es innegable que han traído beneficios a nuestras vidas. 



## MOSQUITOS DE LABORATORIO

En el Condado de Miami-Florida, desde el 2017 se lleva a cabo el ensayo del Programa de pruebas de Reducción de Mosquitos en el cual se liberará por semana algo de 666 millones de mosquitos modificados portadores de la bacteria *Wolbachia* sp. con la finalidad de combatir el virus del Zika. La técnica consiste en infectar los machos con la bacteria para que al aparearse con las hembras, (*Aedes aegypti*) los huevos resultantes no eclosionen, evitando así la propagación de no solo el virus del Zika sino otras virosis como la chikungunya, malaria, fiebre amarilla, dengue, etc. Se liberan solo los machos ya que son las hembras que succionan la sangre de las personas, propagando de esta manera la enfermedad. Esta misma experiencia ha sido efectuada el año pasado en Islas Caimán, Brasil y Colombia con resultados iniciales positivos en la reducción de casos presentados.

## MONEDAS PARA ESPECIES AMENAZADAS



Con gran acierto el Banco Central de Reserva del Perú (BCR) presentó el pasado 14 de junio más una moneda de un sol perteneciente a la Serie Numismática "Fauna Silvestre Amenazada del Perú". Esta vez lo hizo en alusión a la pava aliblanca, que se une a las cuatro anteriores que representan especies animales de nuestro país que se encuentran en peligro de extinción: oso de anteojos, el tapir andino, el cóndor y el cocodrilo de Tumbes, emitidas por el BCR desde julio del año pasado.

La finalidad de esta Serie Numismática "Fauna Silvestre Amenazada del Perú" del BCR, a través de su uso masivo, es generar

conciencia sobre la importancia de la preservación de las especies en grave peligro de extinción y del cuidado del medio ambiente.

## LEY DE PROMOCIÓN AGRARIA NO SIGNIFICÓ AVANCE EN REDUCCIÓN DE LA POBREZA

La Comisión Agraria del Congreso acaba de aprobar el dictamen para la prórroga hasta el 2031 de la Ley de Promoción Agraria N° 27360 aprobada el año 2000. El debate ahora está en manos del Pleno. He aquí otro punto de vista.

La Ley de Promoción Agraria, fue elogiada principalmente por la Confiep como promotor de empleos de calidad y de reducción de la pobreza en el campo, en tanto plantea un régimen especial para los trabajadores, fomenta los contratos temporales y exige menores obligaciones laborales a las empresas.

Sin embargo, Eduardo Zegarra, investigador principal de Grade, argumenta lo contrario, puesto que a pesar de la legislación benigna para la empresa, los resultados desde el 2004 hasta el 2016 fueron casi los mismos que en las regiones costeras donde la agroexportación no era significativa.

En el caso de la disminución de la pobreza, fue producto del crecimiento de la economía en los últimos 15 años.

Para ello, exhibe la infografía que publica el diario La República del 19 de junio del presente año.

