Abanico Boletín Técnico®

CONTENIDO

	Página
Publicidad	**2**
Página legal	**3**
Gallina autóctona como una alternativa sustentable para las familias	**4**
Cople de camioneta como toma de fuerza para equipos fijos agropecuarios	**5**
Identificación de plantas con potencial apícola en Nayarit, México	**6**
Otitis externa, una de las infecciones más frecuentes en perros	**7**
Los signos clínicos y prevención de la urolitiasis en ovinos	**8**
La evaluación de la pigmentación del pollo de engorda	**9**
Software de diagnóstico clínico veterinario de la Universidad de Cornell	**10**
Uso de la cerdaza fermentada en la producción ovina	**11**
Forraje verde hidropónico de maíz con riego de agua cada 24 horas	**12**
Enfermedad respiratoria en Pitón Bola (*Python regius*) infectada con *Pseudomonas spp*	**13**
Uso del desecho de naranja en la alimentación animal	**14**
Publicidad posgrados	**15**
Vías de administración de los medicamentos en animales	**16**
El árbol *Pinus cembroides* como alternativa para reforestar ciudades, parques y jardines	**17**
Inglés para hispanos bajo el modelo de tres líneas	**18**
Publicidad	**19**
Fotografía del mes	**20**

SUSCRIBETE GRATIS

- Versión impresa envía tus datos postales.
- Versión digital envía tu número de WhatsApp o correo electrónico.

Abanico Boletín Técnico. Es un producto mensual impreso y digital de Abanico Académico que aborda temas de la salud animal, producción animal, pesca, acuícola, agrícola, forestal, ambiente, educación, industrialización y comercialización y otros temas relacionados. Dirigido a productores, empresarios, técnicos, profesionistas, estudiantes y sociedad en general.

abanicoboletin@gmail.com

TRACTORES HECHOS EN JAPON.

Kubota Nayarit, Tepic, Tractores RD SA de CV.

VENTAS EN:

- ✓ **Libramiento 45-D, El Tecolote, CP. 63135 Tepic, Nayarit. Teléfono: 311 219 4323**

Abanico Boletín Técnico. Es un producto mensual impreso y digital de Abanico Académico que aborda temas de la salud animal, producción animal, pesca, acuícola, agrícola, forestal, ambiente, educación, industrialización, comercialización y otros temas relacionados. Dirigido a productores, empresarios, técnicos, profesionistas, estudiantes y sociedad en general. Con presencia nacional en formato impresa, digital y en la web, además con DOI cada número. Se publican fichas técnicas, reflexiones, convocatorias, reseñas, notas, casos, cartas al editor, revisiones, tecnologías, experiencias, imágenes, opiniones, propuestas, presentaciones de libros, materiales, productos, equipos, construcciones y publicidad. Se edita e imprime 10,000 ejemplares en los Talleres Gráficos de Abanico Académico en Tepic Nayarit, México. La distribución es mensual y nacional; en formato impreso sin costo al domicilio de comités, escuelas, asociaciones, uniones, sistema producto, colegios de ganaderos, productores, técnicos y profesionistas que realizan estas actividades. Otros miles enviados en formato digital PDF por WhatsApp y correo electrónico.

Los autores escribirán en una cuartilla, carta, vertical, márgenes 2.5 por lado, en Word, Arial 10, color negro, títulos en negritas y mayúsculas, en dos columnas, incluir figuras, cuadros o tablas. Puede ser presentación libre o seguir los siguientes apartados: título corto; desarrollo del tema abordando la importancia, metodología, resultados, beneficios, comentarios finales; tres referencias bibliográficas (opcional) y finalmente los autores (máximo 6) que escribirán el nombre completo, institución o empresa, correo electrónico. Escribir de forma clara, sencilla, sin cuestiones estadísticas. Para autores se extiende constancia y factura. Enviar archivo Word, carta de originalidad, responsabilidad y cesión de derechos. Para los autores e interesados en mensajes comerciales enviar al correo electrónico abanicoboletin@gmail.com.

Las **citas**, se realizarán similar al artículo de revista:
Autores. año. Título de tema. *Abanico Boletín Técnico*. Número:página. DOI.

Además, **se solicita** el número de celular WhatsApp, correo electrónico y domicilio postal de comités, asociaciones, uniones, sistema producto, colegios de ganaderos, productores, técnicos y profesionistas que realizan actividades como la salud animal, producción animal, pesca, acuícolas, agrícolas, forestales, ambiente, educación, industrialización, comercialización y otros temas relacionados, de todo México para enviar el boletín impreso y digital.

COMITÉ EDITORIAL, ORGANIZADORES Y ENLACES

Ing. Alejandro Martínez-Orozco, Abanico Académico. Editor en Jefe.

Editores Asociados

- **Dra. Esperanza Herrera Torres. Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana. Enlace Durango.**
- **Dr. Henry Loeza Concha. Colegio de Postgraduados- Campus Campeche. Enlace Campeche.**
- **Dr. Oscar Barrón Bravo. INIFAP Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Enlace Tamaulipas.**
- **Dra. María Luisa Ramos Ibarra. CUCBA. Universidad de Guadalajara. Enlace Jalisco.**
- **M en C. Ana Romo Valdez. Universidad Autónoma de Sinaloa. Enlace Sinaloa.**
- **Dr. José Esteban Aparicio Burgos, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Enlace Hidalgo.**
- **Dr. Urso Martín Dávila Montero. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales. Enlace Querétaro.**
- **Dr. Carlos Aréchiga Flores. Universidad Autónoma de Zacatecas. Enlace Zacatecas.**
- **José Luis Ponce Covarrubias. Escuela Superior de Medicina Veterinaria y Zootecnia No. 3, Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Enlace Guerrero.**
- **Dr. Rubén Cornelio Montes Pérez. Universidad Autónoma de Yucatán. Enlace Yucatán.**
- **Dra. Viridiana Peraza Gómez. Universidad Autónoma de Nayarit. Enlace Nayarit.**
- **Dr. Gerardo Pámanes Carrasco. CONACYT/ Universidad Juárez del Estado de Durango.**

GALLINA AUTÓCTONA COMO UNA ALTERNATIVA SUSTENTABLE PARA LAS FAMILIAS

En las comunidades rurales la selección sucede de manera natural y son los avicultores quienes hacen esta selección en base a las características fenotípicas de las aves de traspatio. A lo largo de los años, la avicultura moderna con sus líneas de gallinas mejoradas, tomo mayor importancia, debido a su alta productividad en poco tiempo (8 semanas) de huevo y/o carne, de tal manera que la gallina autóctona no puede competir. Pero sorprendentemente, sigue con mayor peso en dichas comunidades donde se sigue implementando la selección de ejemplares criollos, por su rusticidad y resistencia a enfermedades. Mientras otros buscan la manera de eliminar la cloquera en las gallinas, las comunidades rurales, buscan obtener aves que se reproduzcan de forma natural, garantizando la seguridad alimentaria para sus familias.

Por lo anterior esta investigación tiene como **objetivo** realizar el estudio zoogenético de la gallina autóctona como una alternativa sustentable para las familias rurales del trópico mexicano.

Metodología. Se aplicó una encuesta a las

comunidades del municipio de Nautla, Veracruz que producen gallinas autóctonas adultas de 12 meses de edad (hembras y machos). Los datos obtenidos, se basaron en el tipo de alimentación, fin zootécnico de las gallinas y selección de ejemplares. En los **resultados** encontrados se describen las características fanerópticas que abarca caracteres visibles como es: piel, pelo, plumaje, color.

Se encotraron las siguientes gallinas:

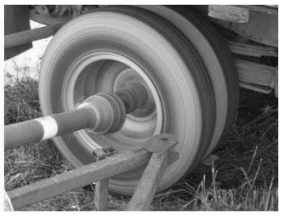
1.- *Gallus domesticus L.* Nombres locales: *Santandereana, ecuatoriana, chilena, De aretes, Araucana, gallina de los huevos de pascua, Collonca de aretes.* 2.- *Gallus domesticus L. Nombres locales: Tufus, barbada, tufa.* 3.- *Gallus domesticus* L. Nombres locales: *Tapuncha, tapa, récula, francolina.* *4.- Gallus domesticus L.* Nombres locales: *Carioca, cuello desnudo, cuelli pelada. 5.- Gallus domesticus L.* Nombres locales: *Chusca, Crespa, Chiroza, Churrumba, Chirapa, Rizada, Trintre. 6.- Gallus domesticus L.* Nombres locales: *Gallina Fina o De pelea. 7.- Gallus domesticus L.* Nombres locales: *Zamarrona, calzada. 8.- Gallus domesticus L.* Nombres Locales: *Copetonas, Copetudas, Moñudas. 9.- Gallus domesticus L.* Nombres locales: Nicaragua, Mora, etíope. 10.- *Gallus domesticus* L. Nombres locales: *Cubana normal, kika normal, kike normal. 11.- Gallus domesticus L.* Nombres locales: *Paticorta, Enana, Reptadora.*

Conclusión. En las comunidades rurales visitadas del trópico el fin zootécnico de las gallinas autóctonas es para autoconsumo y los excedentes para la venta de carne y huevo. Los colores de plumajes más comunes en las comunidades del estudio, fueron el negro, rojo y abado (plumaje moteado de negro con blanco. Además, se encontraron coloraciones poco comunes resultado de mutaciones y cruzamientos naturales.

Lisette Blasco-Patiño, Sergio Nieto-Rosaliano, Miguel González-Salas, Amalia Cabrera-Núñez, Miguel Lammoglia-Villagomez, César Martínez-Sánchez, Flor Montero-Solís. Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Veracruz, México.
https://abanicoacademico.mx/revistasabanico/index.php/abanico-agroforestal/article/view/340

COPLE DE CAMIONETA COMO TOMA DE FUERZA PARA EQUIPOS FIJOS AGROPECUARIOS

El accesorio consiste en un cople rígido de acero de 4.5 pulgadas de largo y 1.6 pulgadas de diámetro. El cople igual que la toma de fuerza del tractor tiene un estriado estándar para extensiones de flecha agropecuaria y con ranura de seguridad para perno, esto para evitar que se salga la extensión de flecha. La base de dicho cople consta de una placa redonda que es atornillada directamente a la flecha derecha del eje trasero del vehículo. Es necesario levantar las llantas traseras derechas y asegurar que no tengan movimiento las restantes. Una vez acoplado el equipo forrajero mediante la extensión de flecha a la toma de fuerza (cople) y asegurado que no tenga movimiento, se enciende la camioneta y se decide si se trabajará en bajas o altas revoluciones según el equipo agropecuario a utilizar, entonces se colocará en la caja de cambios de la camioneta la posición adecuada y se procederá a acelerar hasta alcanzar las rpm indicadas por el fabricante del equipo en cuestión. Esta toma de fuerza tiene la ventaja de contar con diferentes velocidades, incluyendo la reversa, que es ventaja para desatascar algunos equipos.



En las figuras se observan equipos fijos agropecuarios conectados a la toma de fuerza de la camioneta. También se podrán conectar equipos de dinamo para generar corriente eléctrica, revolvedoras horizontales o verticales, así como bombas de agua entre otros equipos industriales, siempre y cuando sean fijos.

Tanto en la camioneta como en el tractor, la toma de fuerza dispone de un sistema de conexión que se efectúa mediante un embrague constituido por un collarín desplazable que, según su posición, hace pasar, o interrumpe, dicho movimiento. Las camionetas de 4, 6, y 8 cilindros están capacitadas para trabajar a bajas y altas revoluciones por minuto, con igual cantidad de rpm o más que la toma de fuerza del tractor. Algunas camionetas cuentan con el tacómetro que indica las rpm, según la aceleración del motor. Cuando una camioneta no tiene el tacómetro, es necesario medir el perímetro de la llanta (P) y de acuerdo al kilometraje por hora (km/h) y dividido entre 60 minutos obtenemos las rpm. Por ejemplo, si una camioneta tiene llantas con 1 metro de perímetro, al acelerarla a 40 km/h, recorrerá 40 000 metros en una hora, o sea 40 000 revoluciones por hora, y estas divididas entre 60 minutos, resulta que la flecha lateral del diferencial de la camioneta está girando a 666 rpm.

Sergio Martínez-González, Guadalupe Orozco-Benítez, Bladimir Peña-Parra. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Nayarit. México.

https://abanicoacademico.mx/revistasabanico/index.php/abanico-agroforestal/article/view/329

IDENTIFICACIÓN DE PLANTAS CON POTENCIAL APÍCOLA EN NAYARIT, MÉXICO

México es de los principales países productores y exportadores de miel a nivel mundial, esta producción depende de la cantidad y diversidad botánica encontrada regionalmente, de ella dependen las características de la miel, su precio y demanda, de ahí la importancia que los apicultores y autoridades tengan conocimiento, la distribución geográfica y épocas de floración de las plantas con potencial apícola. Por ello, el objetivo de este estudio fue localizar e identificar las plantas con potencial apícola en el estado de Nayarit. Con este fin, se realizaron encuestas a los apicultores del estado de Nayarit, para recopilar información sobre las plantas que las abejas visitan y los nombres comunes de cada una de ellas. Después se acudió a cada sitio donde estaban los apiarios y se realizó la observación directa de las flores, tomando registro fotográfico y ubicación georeferenciada para recolectar muestras de las plantas mencionadas para su futura clasificación e identificación. Se recolectaron 1274 muestras de plantas, y de estas se identificaron 82 especies diferentes de las que se cuenta con nombre científico, nombre común, fotografía y ubicación geográfica. También se describen 95 especies con potencial apícola, con el nombre común y científico. De acuerdo a la diversidad botánica de especies vegetales naturales o de producción artificial en el estado de Nayarit y de las cuales las abejas pecorean, este listado puede ser mayor.

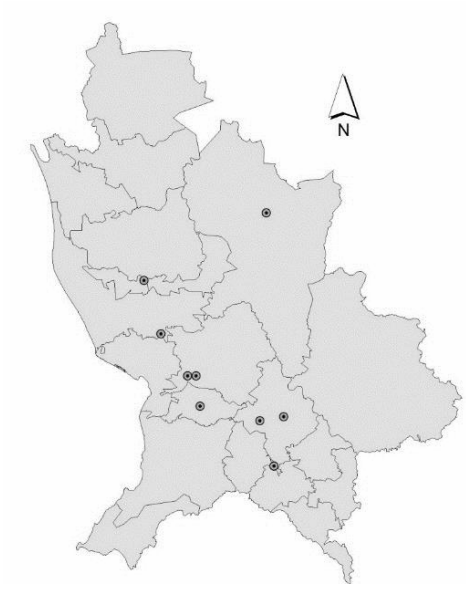
https://abanicoacademico.mx/revistasabanico/index.php/abanico-agroforestal/article/view/261

Información Suplementaria.
Plantas con nombre científico, nombre común, fotografía y su geolocalización en mapas independientes.

https://abanicoacademico.mx/revistasabanico/index.php/abanico-agroforestal/article/view/261/500

Maricela Martínez-Virgen, Ricardo Ulloa-Castañeda, Socorro Salgado-Moreno, Carlos Carmona-Gasca, Sergio Martínez-González. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Nayarit. México.

***Acacia pennatula* (Sclecht. y Cham.) Benth. Nombre común: tepame**

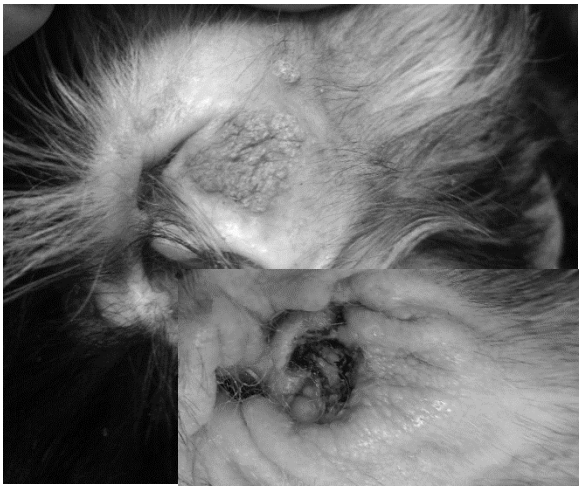


OTITIS EXTERNA, UNA DE LAS INFECCIONES MÁS FRECUENTES EN PERROS

La otitis externa, también conocida como infección del oído, es la inflamación del canal auditivo externo de los perros, la cual se puede producir por causas como alergias, ectoparásitos, infecciones originadas por bacterias, hongos y/o levaduras, cuerpos extraños, enfermedades del sistema inmunitario y metabólicas, entre otras; incluso, en algunos casos varias de estas causales pueden presentarse al mismo tiempo.
Estos padecimientos promueven un crecimiento excesivo de bacterias, hongos y/o levaduras en el canal auditivo de los perros, generando así la otitis, la cual es considerada un problema en estos animales.

Ante señales o signos que nos pueden dar un indicio de que nuestra mascota tiene otitis externa es recomendable acudir al Médico Veterinario para un diagnóstico certero y conocer el tratamiento adecuado.

Algunos signos con los que podemos darnos cuenta de que nuestra mascota tiene otitis externa son sacudidas de cabeza, rascado excesivo de orejas, cabeza inclinada, inflamación del canal auditivo, pérdida de pelo en las orejas. En ocasiones, la pérdida de equilibrio, mal olor, dolor e irritación, solo por mencionar algunos, detalló el especialista.



Es importante visitar al Médico Veterinario para que pueda realizar un examen clínico para llegar al diagnóstico correspondiente, el cual puede incluir un examen otoscópico (exploración del canal auditivo) y diferentes ayudas de laboratorio; como la citología y el cultivo (estudio donde se revisa si existe un posible crecimiento de microorganismos presentes en la zona afectada). Con el diagnóstico, el especialista determinará el tratamiento adecuado, así como su correcto modo de uso, el cual es primordial para que nuestra mascota se recupere.

En dicho tratamiento es crucial que se reduzca la inflamación, ya que, además de mejorar la comodidad del perro, permite que los antibióticos y antimicóticos actúen de manera eficaz. Por ello, fieles a nuestra misión La Ciencia de los Animales más sanos, en MSD Salud Animal contamos con una opción de tratamiento para la otitis externa con principios activos de nueva generación para combatir la inflamación y la infección.

MVZ Alejandro Sánchez, Gerente Técnico de la Unidad de Animales de Compañía de MSD Salud Animal en México. MSD Salud Animal Prensa.

Fotografías enviadas por el MVZ Miguel Dibildox Del Valle. Calle Raúl Romero Gallardo 120. Fraccionamiento Estadios, Tepic, Nayarit. México. C.P. 63109. CLÍNICA VETERINARIA DIBILDOX.

LOS SIGNOS CLÍNICOS Y PREVENCIÓN DE LA UROLITIASIS EN OVINOS

El cuadro clínico puede variar dependiendo la localización de la obstrucción, si es completa o parcial, en la mayoría de los casos se asocia con una obstrucción de la uretra, siendo más frecuente su ubicación en el arco isquiático, la flexura sigmoide, el pene o el proceso uretral. El problema es de aparición brusca y comienza con intranquilidad, se golpea con los miembros posteriores el vientre, se hecha, se levanta, se colocan en posición de orinar con la espalda arqueada, en ocasiones presentan erección y protrusiones peneanas, loa animales están débiles, anoréxicos y con marcha rígida, a la exploración rectal se aprecia la vejiga dilatada y concentrada, la micción es dolorosa, cuando hay orina es concentrada y de color obscuro, el cólico desencadena taquicardia, taquipnea, dilatación de pupilas, ollares y aumento de temperatura.

Transcurridas las horas disminuye el dolor, pero el animal se mantiene deprimido, con anuria o estranguria y distención abdominal, se produce una rotura de vejiga, la orina se acumula en la cavidad subcutánea provocando una distención progresiva de los flancos (uroperitoneo), hay una ligera mejoría, pero tendrá una consecuente peritonitis que lo llevará a la muerte en uno o dos días.

En un **caso clínico** con sinología de urolitiasis, se realizó una inspección externa con una moderada distención del abdomen, edema subcutáneo en la región ventral del abdomen y el prepucio, la mucosa del glande y el prepucio presentaba hematoma severo, de la cavidad abdominal se extrajeron ocho litros de orina, en la cavidad pélvica se encontró la vejiga urinaria reventada, con aumento de tamaño de los riñones, sin distinguirse el límite entre el área cortical y medular.

Para la prevención se debe fomentar el consumo de alimentos verdes y frescos, ya que contienen cantidades más adecuadas de minerales. Asimismo, es recomendable el consumo de henos como el de alfalfa, de buena calidad, porque a su cantidad natural de calcio le agregan el hecho de que obligan a aumentar la masticación y la salivación del animal. La saliva es una importante fuente de eliminación de Fósforo hacia el rumen. La adición de 1 a 2% de carbonato de calcio a la dieta de engorda rica en granos de maíz o sorgo y evitar el uso de hormonas como el etil-dietil-estrol sobre todo en machos castrados puede prevenir este problema. Los contenidos recomendados de Ca y P en la ración son de 3.5 y 10 g/kg MS, ingerida, respectivamente. La riqueza en P en concentrados ricos en cereales y en tortas es elevada y, por tanto, no es necesaria la complementación. Sin embargo, para prevenir la aparición de cálculos urinarios es necesario administrar Ca, se considera una relación adecuada de Ca:P 2.5:1. La acidificación de la orina ha demostrado ser un método práctico para prevenir la formación de urolitos en ovejas, el cloruro de amonio es el agente acidificante que reduce el PH.

Sergio Martínez-González, Fernando Carrillo-Díaz, Socorro Salgado-Moreno, Carlos A Carmona-Gasca
Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Nayarit. México.

LA EVALUACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN DEL POLLO DE ENGORDA

El equipo. El monitoreo se utiliza con el colorímetro de reflectancia en el sistema CIELAB de brillantez (L); la luminosidad es una escala que califica la presencia o no de luz, abarcando desde 0 negro hasta 100 blanco; en el caso de la piel de pollo el rango aceptable para esta variable es entre 64 a 72. Rojo intenso (a); que corre desde –60 verde a +60 rojo, se necesita un mínimo de 2, y amarillamiento (b) que va desde –60 azul hasta +60 amarillo.

El colorímetro consta de cinco piezas que vienen protegidas por su estuche:
A) cerebro, es la base donde se registra, almacena e imprime la información obtenida. Funciona mediante energía eléctrica con voltaje de 110 – 120 V. o baterías, cuenta con pantalla, tecleado e impresora.
B) pistola o cabezal, con él se realiza la fotoreflectancia o toma de pigmento y también se calibra el colorímetro. La pistola puede trabajarse sola con bacterias, teniendo únicamente como función el registro y almacén de la información. C) cable conector, por medio de este se une al cerebro con la pistola para que esta envié la información que capta con la fotoreflectancia hacia el cerebro y este a su vez capture la información representándola en la pantalla mediante lecturas con expresión numérica.
D) calibrador de porcelana, colocando la pistola sobre la porcelana en forma horizontal por la parte donde emite el destello de luz se realiza la calibración según los valores que se indique al cerebro. La calibración se realiza una vez por semana y tiene como fin, dar valores de lecturas más precisas.
E) cargador eléctrico, este se conecta al cerebro y a un contacto eléctrico de 110 – 120 V. brindando la energía necesaria para su funcionamiento.

Para realizar la competencia o actividad.
-Muestreo de pigmento en pollo de 5, 6 y 7 semanas de edad. -Dentro de la caseta se hace un recorrido en forma lenta acompañado del ayudante, este deberá agarrar 50 aves en el trayecto y dicha acción consiste en tomar pollo por pollo al azar. -Una vez agarrado el pollo, el ayudante debe sujetar las patas con una mano y con la otra mano evitar el aleteo para que no sufra algún daño el ave. -El ayudante debe alzar el pollo a la altura del hombro, de frente al checador y mantenerlo por un instante mientras se realiza el muestreo. -El pollo debe estar suspendido en el aire boca abajo con caída libre. -El checador debe maniobrar en forma rápida y precisa, la pistola del colorímetro y al ave para evitar algún daño del equipo. -Se debe desplumar rápidamente y con cuidado para evitar sangrado, o irritación, a un costado de la pechuga y ubicar el área donde se colocará la pistola por la parte donde emite el destello. -La vena de grasa es el área donde se coloca la pistola del colorímetro. -La manipulación de la pistola en el ave debe ser sobre la piel con las siguientes referencias para evitar lecturas erróneas o alteradas, las cuales puedan constituir pérdidas económicas para la empresa. El área donde se colocará la pistola no debe tener escoriada la piel. La piel no debe estar sucia o manchas. La piel no debe estirarse al momento de checar el pigmento. La piel no debe arrugarse al momento de checar el pigmento. La pistola del colorímetro no debe presionar la piel.

MVZ Jessee Olson-Reyes, M en C. José Ibarra-Espain, MVZ Cesar González-García. Empresa privada.

SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO DE LA UNIVERSIDAD DE CORNELL

A Diagnostic Support System for Veterinary Medicine. Created and curated by Dr. Maurice E. White.

El software de diagnóstico del Colegio de Medicina Veterinaria de la Universidad de Cornell CONSULTANT es un sistema de apoyo de diagnóstico utilizado para sugerir posibles diagnósticos o causas de los signos clínicos y proporcionar una breve sinopsis del diagnóstico / causa, incluyendo: 1) una descripción general, 2) las especies afectadas, 3) los signos asociados con ella, y 4) una lista de referencias bibliográficas recientes.

Su uso es de forma gratuita. Para que funcione bien el software, es necesario usarlo en inglés, ya que así es como esta de origen, seleccionar los signos o enfermedades en inglés que usted desea diagnosticar o buscar.

Su liga en internet es http://consultant.vet.cornell.edu/

Usted le da click en ***Search by Signs*** y enseguida puede seleccionar la especie (aves, caninos, felinos, bovinos, equinos, caprinos, ovinos, porcinos), o todas las especies y luego dar click en ***Sign list***, le pedirá que escoja el aparato o sistema del signo a registrar o puede seleccionar todos. Aparecerán todos los signos que cuenta el software, clasificados por sistemas y órganos.

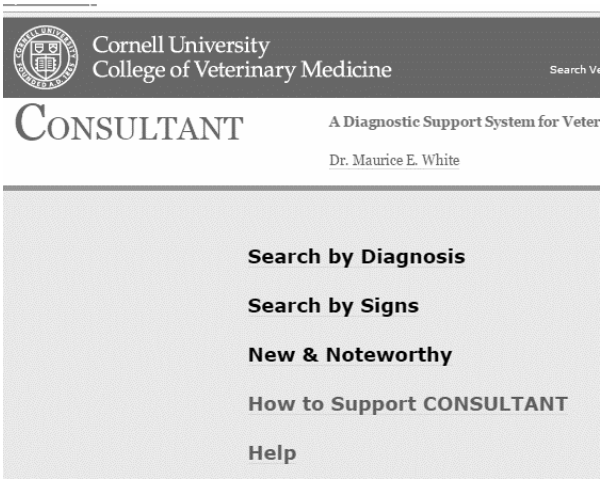
Esta lista usted la puede traducir en un listado aparte para mayor facilidad al escoger los signos en inglés del software.

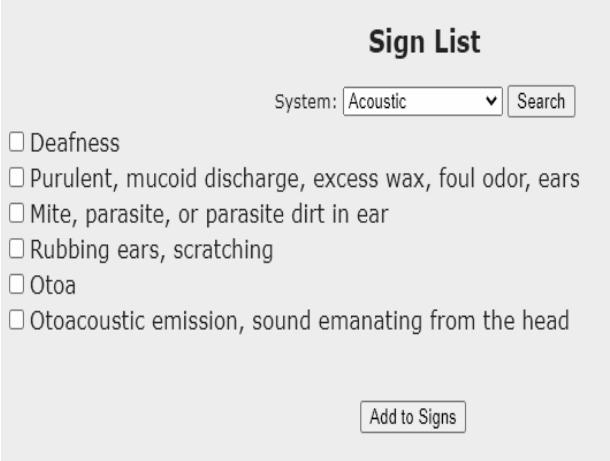
Los signos por órganos y sistemas (general, oído, cardiovascular, digestivo, oftalmología, locomotor, nervioso, dolor y malestar, respiratorio, piel y tegumentario, reproductivo y urinario).

Podrá colocar una palomita (dar click) al signo que quiere usted que busque el software y al final del listado dar click en ***Add to sing***, para que inicie la búsqueda de posibles enfermedades causantes de estos signos. Enseguida presenta una lista de enfermedades posibles. Ente más preciso sean los signos seleccionados, será más certero el diagnostico. Cheque como con un solo signo varía los resultados al cambiar la especie. Al dar click a una enfermedad de la lista, le muestra, nombre de la enfermedad, descripción, especies, signos, referencias actualizadas y cada referencia con su liga en la web.

Usted puede buscar por especie, por órganos o sistema, por enfermedad, pero siempre en inglés, como ya se comentó.

Sergio Martínez-González, Socorro Salgado-Moreno





USO DE LA CERDAZA FERMENTADA EN LA PRODUCCIÓN OVINA

El manejo de excretas es el principal problema de la porcicultura, ya que actualmente y debido a la legislación sanitaria, el productor no puede deshacerse de las excretas como lo hacían tradicionalmente tirándolas a las cañadas arroyos y otros cuerpos de agua. Por tanto, el productor es obligado a deshacerse de las excretas en una vía ecológica que no contamine el medio ambiente.

Uno de estos métodos, que se ha utilizado con eficiencia es el proceso de ensilaje o fermentación en el cual la cerdaza ensilada o fermentada se utiliza como parte de las dietas de rumiantes y de esta manera se logra un doble objetivo; deshacerse de las excretas de una manera ecológica y utilizar sus nutrimentos ya que la cerdaza tiene más del 20 % de proteína cruda y una digestibilidad superior al 40 %. La cerdaza puede ser incluida en dietas de mantenimiento gestación lactación desarrollo y engorda de borregos, a niveles del 20 al 60 % obteniéndose un excelente comportamiento productivo en cada una de las etapas.

Objetivos. Dejar de contaminar el medio ambiente. Disminuir el consumo del gua a un 70% del lavado. Reutilizar la cerdaza como forraje para consumo de borregos. Reutilizar el líquido, tratándolo y utilizándolo para riego de una huerta de limón. Convertir las aguas residuales en un ingreso económico para la granja.

Proceso de producción de la cerdaza fermentada. La cerdaza es el alimento no digerido por el aparato digestivo del cerdo y enriquecido con la flora intestinal lo cual hace que sea un alimento de excelente calidad para ser utilizado en la elaboración de dietas para borregos. La cerdaza se recolecta en carretilla, de las corraletas y se lleva al área de ensilaje. En el piso se deposita la cerdaza, agregándole agua hasta alcanzar un 60% de humedad y un 10% de sorgo para acelerar al proceso de fermentación, después es depositado este producto en tambos de plásticos de 200 litros, los cuales serán tapados con nylon y este fijado alrededor del tambo con un hule o resorte de plástico para evitar la ventilación. El proceso de fermentación mínimo es de 25 días durante el cual la cerdaza pierde el olor a cerdo y se mueren las bacterias patógenas, en una revolvedora se agrega la cerdaza junto con el rastrojo y otros ingredientes, obteniendo el alimento balanceado para ovinos.

Resultados. Las ovejas se mantienen en excelente condición corporal. La cerdaza fermentada es semi líquida y es un ingrediente excelente para ser utilizado en la elaboración de dietas húmedas para borregos. Prolificidad de 1.5 corderos nacidos /oveja parida.

Sustentabilidad. La cerdaza se utiliza como alimento para borregos y el estiércol de los borregos se utiliza para la producción de ladrillo y como fertilizante orgánico. El agua residual se utiliza para el cultivo de limones, por lo tanto, todo se reutiliza y haciendo el proceso 100% sustentable.

MVZ. Guillermo Hernández-Espinosa. Granja La Sidra, Ixtlán del Río, Nayarit, México.

FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO DE MAÍZ CON RIEGO DE AGUA CADA 24 HORAS

En un sistema de cultivo sin suelo, la función de un sustrato es el de proporcionar soporte para el crecimiento de las raíces y constituir una base adecuada para dar soporte mecánico de las plantas y la retención de agua en 20 a 60%. La cantidad y variedad de sustratos es considerable y estos han evolucionado grandemente desde el uso de pajas, turbas, cascarillas de gramíneas, fibra de coco, tezontle, caña de azúcar molida y lana de roca, entre otros. Para el caso del forraje verde hidropónico (FVH) es ampliamente difundido que las semillas se coloquen en los contenedores o charolas sin ningún sustrato, con esto las raíces crecen y se enroscan entre sí, formando un "tapete radicular" y que en cierta forma funge como un sustrato que facilita su transporte y manejo en los comederos. La producción de FVH con la técnica comercial, se realiza en charolas de plástico con riego de agua cada 1 o 2 horas; durante el crecimiento del forraje para cosechar aproximadamente el día 12 o 14. Esta actividad se realiza por una persona de tiempo completo de manera manual o por un sistema automatizado equipado con bomba de agua, tuberías, aspersores, tinacos y charolas.

El **objetivo** del presente estudio fue desarrollar una técnica sencilla y económica para producir forraje verde hidropónico de maíz con riego de agua cada 24 horas en charolas recicladas de cartón de huevo.

Método. Cada kg de grano de maíz primeramente fue lavado y limpiado de impurezas y material flotante, posteriormente colocarlo en recipiente con agua con 2 % de hipoclorito de sodio, para eliminar agentes patógenos durante 24 horas; después se dejó en un recipiente con pequeños hoyos durante cuatro días, humedeciendo cada 24 horas en un lugar oscuro, pero dentro del invernadero. En un tercer momento, se procede a colocar el grano ya iniciado con la germinación en seis charolas (superficie de 90 x 60 cm) de cartón, desinfectadas con agua clorada 24 horas antes, las cuales están sobre una superficie de nylon. El grano fue tapado con las charolas de cartón durante tres días, para favorecer el término de germinación. A partir de colocar el grano en las charolas, el riego fue cada 24 horas y con un litro de agua por kg de maíz. Se procede a cosechar los días 13, 14 y 15, se cuenta desde el momento en que se colocó el grano en agua. El FVH de las seis charolas respectivas de cada kg de maíz, se procede a medir la altura (se midió en una muestra de diez plántulas a partir de la semilla al ápice), kg de rendimiento total, kg de raíz, kg de tallo y hojas, kg de grano no germinado.

Resultados. Los valores mayores fueron en altura media de 30.45 ± 4.5 cm, un rendimiento 2.5335 ± 0.3 Kg y un 80.5 % de germinación. Los resultados de este trabajo son menores posiblemente al bajo % de germinación, por el uso de maíz comercial en la zona y sobre todo que el riego fue solo con agua; y la mayoría de otros trabajos los regaron con agua adicionada con soluciones nutritivas. Sin embargo, los resultados indican que sí es posible la producción de FVH bajo un riego cada 24 horas.

Marcelino Zagal-Tranquilino, Sergio Martínez-González. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Nayarit. México.
Fidel Ávila-Ramos, Diana A Gutiérrez-Arenas. Departamento de Veterinaria y Zootecnia. División de Ciencias de la Vida. Campus Irapuato - Salamanca. Universidad de Guanajuato. México.

ENFERMEDAD RESPIRATORIA EN PITÓN BOLA (*PYTHON REGIUS*) INFECTADA CON *PSEUDOMONAS SPP*

Las enfermedades respiratorias son comunes en serpientes cautivas debido al deficiente hábitat consideradas enfermedades multifactoriales. Las enfermedades respiratorias pueden originarse por diferentes etiologías ya sean parasitarias, bacterianas, virales, traumas o incluso presencia de cuerpos extraños. Los signos clínicos de la enfermedad del tracto respiratorio son inicialmente sutiles, de desarrollo lento.

Objetivo: describir un caso clínico de una pitón bola (*Python regius*).

Caso clínico. Se presenta el caso de una pitón bola (*Python regius*) con un cuadro de disnea, sibilancias, crepitaciones pulmonares, excesiva mucosidad en cavidad oral, secreción nasal con exudado amarillento y estreñimiento. Su alimentación era basada en roedores vivos y congelados. (Figura 1).

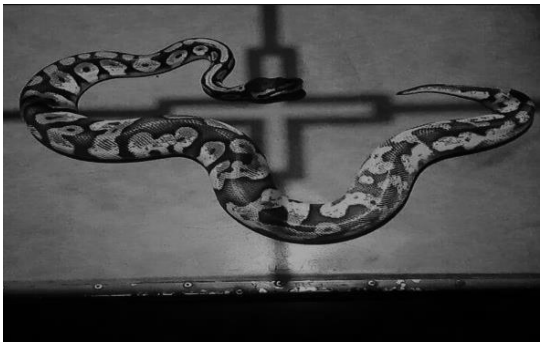


Figura 1. Paciente durante la toma de placas radiográficas.

Historia Clínica. El ejemplar se recibe los últimos días de enero con un peso de 400 g, condición corporal baja, se aclimató y se colocó en su hábitat (29° C y 65% de humedad relativa) pero rechazó el alimento. El paciente presentó signos de enfermedad respiratoria con estornudo y rinorrea, se tomó una muestra de exudado orofaríngeo y una radiografía para observar sus pulmones (Figura 2). Con el cultivo bacteriológico se corrobora la presencia de *Pseudomonas spp*.

Plan terapéutico. Se administró una dosis de amikacina a 3.8 mg/kg IM y dexametasona a 3 mg/kg cada 24 horas durante 3 días. Además, nebulizaciones con budesónida 0.25 mg cada 24 horas; no se observaron estornudos, rinorreas, sialorrea y el paciente acepto el alimento durante 4 semanas que duro el tratamiento.

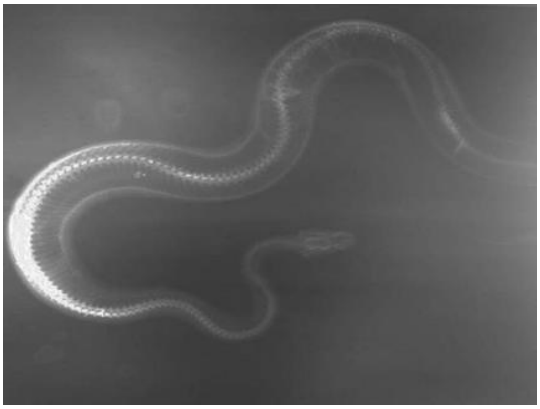


Figura 2. Radiografía dorsoventral, no se observan lesiones pulmonares (fotografía propiedad del autor).

Recupero 166 g en el mes posterior a la última aplicación del tratamiento. En marzo presentó letargo e inapetencia; signos respiratorios como rinorrea, sialorrea, sibilancias y torción al respirar y el día 23 de marzo el ejemplar fue encontrado sin vida con secreción mucosa en cavidad oral y en las fosas nasales.

Conclusiones

La infección en reptiles ocasionada por *Pseudomonas spp* representa un riesgo para el pitón bola debido a que es una bacteria que provoca enfermedad.

Miguel García-Aviña. Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Guanajuato.
Víctor Carrasco-Baeza. Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Guanajuato.
Hernández-Rangel Aarón. Petset SA de CV
Fidel Avila-Ramos. Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Guanajuato.

Referencia bibliografía

GALOIS P, Ouellet M. 2007. Health and disease in Canadian populations. En Carolyn N.L. Seburn y Christine A. Bishop (Ed), *Ecology, conservation, and Status of Reptiles in Canada* (Herpetological Conservation 2° ed, pp. 131-168). Utah: Society for the Study of Amphibians and Reptiles.

USO DEL DESECHO DE NARANJA EN LA ALIMENTACION ANIMAL

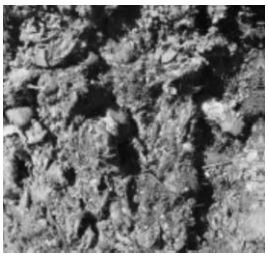
La Pulpa de Cítricos, está formada por la cáscara, el bagazo de la parte interna, semillas, junto con una pequeña cantidad de jugo, aceites, frutos de desecho, en ocasiones después de haber extraído parte del aceite volátil de la cáscara; aproximadamente del 45 al 60 % de su peso del fruto completo es desecho o pulpa de cítricos (60-65 % cascara, 30.35 % pulpa y del 0-10 % semillas), se obtiene de plantas procesadoras de jugos o de expendios de jugo locales. La pulpa de cítricos no altera el sabor de la leche (Vacas pueden consumir 2 Kg diarios). Ganado vacuno de engorda o lechero consume fácilmente la pulpa de cítricos una vez que se han acostumbrado a su consumo. En bovinos de leche se recomienda el uso de 30% de pulpa de cítricos en la dieta, ya que incrementa la producción láctea en 0.5 kg/día. En porcino, los niveles de inclusión habituales suelen situarse en torno a un 10-15% y un máximo de 20 en base seca.

Se puede usar en la alimentación animal: fresca, ensilada o deshidratada al sol.

Para deshidratar la pulpa de naranja se requiere una plancha de cemento, y allí colocar el desecho de naranja, moverlo un poco durante 14 días soleados y recoger para moler en molino de martillos. De fresco a seco tiene un rendimiento de 26 %.

Melaza de citrus. Se obtiene cuando es prensada la pulpa de naranja antes de extenderse en patio. Es el líquido que se obtiene prensando los residuos de citrus que contienen del 9 al 15 % de sólidos de los cuales del 60 al 75% corresponden a azucares. Esta melaza suele ser normalmente un líquido espeso y viscoso de color entre pardo oscuro y casi negro y de sabor muy amargo, sin embargo, se puede usar como la melaza de caña de azúcar.

Ensilado mixto. Se llama ensilaje mixto o enriquecido, porque se le agregan algunos productos para elevar el valor del ensilado. El modo de preparación es el siguiente: 1. Diluir 600 grs de urea en 60 litros de agua. 2. Después agregar 50 kgs de melaza en el agua. 3. Colocar una capa gruesa de rastrojo en la parte de abajo del contenedor o silo. 4. Después una capa de cáscara de naranja (si puede ser picada es mejor). 5. Luego, una capa de agua con melaza y urea para humedecer la naranja y el rastrojo. 6. Seguir haciendo capa por capa de la misma manera, apisonando para compactar cada capa. 7. Finalmente tapar perfectamente con plástico negro para silos, cuidando que no entre aire o agua de lluvia. 8. En 25 días ya está listo el ensilado para ser ofrecido a los animales rumiantes. Ensilado de naranja enriquecido, Imagen de Cordero Supremo.



Uso en composta. En un estudio se determinaron características físicas, químicas y se realizaron bioensayos de fitotoxicidad de residuos compostados de paja de trigo, bagazo de caña y cáscara de naranja, debido a que se encuentran en gran disponibilidad en las regiones de Oaxaca, México. Los tres sustratos presentaron buena liberación de humedad (34.2%), espacio poroso total mayor a 85%, bajas densidades aparentes (0.1 g cm-3) y real (1.31 g cm-3); incrementos de pH de ácido a neutro.

Sergio Martínez-González, Lenin Loya-Olguín, Francisco Escalera-Valente. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Nayarit. México.

EL ÁRBOL *Pinus cembroides* COMO ALTERNATIVA PARA REFORESTAR CIUDADES, PARQUES Y JARDINES

El pino piñonero (*Pinus cembroides*) es una especie originaria de México distribuida en 19 estados. El árbol crece en lugares con precipitación de 350 a 700 mm, prefiere altitudes mayores a los 1,350 m.s.n.m, pero se pueden encontrar ejemplares hasta a los 2,800 m.s.n.m. los piñoneros soportan grandes periodos de sequía y pueden ser usados por su lento crecimiento, bajo costo de mantenimiento y sus características como arbolado urbano.

Objetivo. Describir las generalidades del pino piñonero.

Características. El piñón es un árbol que permanece verde todo el año, puede llegar a medir 5 m de altura a los 20 años. En los estados de Chihuahua y Durango se han encontrado árboles que tienen 300 años aproximadamente. El árbol piñonero crece en laderas montañosas, lomeríos, cerros pendientes secas y rocosas, así como la preferencia de climas seco semicálido.
El principal uso de esta especie es alimenticio por el consumo del piñón. Por otro lado, es una especie adecuada para reforestar zonas áridas erosionadas, así mismo es un árbol recomendable para decorar los parques, los jardines, campos deportivos, camellones, incluso pueden usarlo como árbol de navidad. Su limitado incrementos de altura anual es una ventaja al sembrarse en las ciudades pues evita las podas de mantenimiento periódicas y sus bajas necesidades de agua le dan la rusticidad para aumentar la sobrevivencia a través de los años.

La fruta del pino piñonero procede de los conos femeninos conocidos como piñas es apreciada debido a su sabor y sus propiedades nutricionales. A nivel internacional se comercializa como una fruta seca, la más cara del mundo, por tal motivo, se ha ganado el sobre nombre del Diamante de los frutos secos en países como Chile, España, Turquía o Portugal.

Conclusiones. El piñón es un árbol adecuado para reforestar zonas urbanas, se mantiene verde todo el año, es de lento crecimiento y bajo requerimiento de agua. Puede sembrarse en espacios limitados y soleados de las ciudades, jardines o camellones debido al poco mantenimiento requerido.

José Zárate-Castrejón. División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Universidad de Guanajuato.
Blanca González-Pacheco. Laboratorio AG S.A. de C.V. Celaya, Guanajuato.
Jorge Ruiz-Nieto. División de Ciencias de la Vida, Universidad de Guanajuato.
Laura Avila-Ramos. Plantel Nezahualcóyotl, Universidad Autónoma del Estado de México.
Fidel Avila-Ramos. División de Ciencias de la Vida, Universidad de Guanajuato.

Referencias bibliográficas

CHAVOYA RM, Granados SD, Granados VRL, Esparza GS. 2016. Clasificación y ordenación de bosques de pino piñonero del estado de Querétaro. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales.* 7(33):52-73.
FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura). 2020. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020 – Principales resultados. Roma.

Calle Mina 262 entre Mazatlán y León. Col. Centro. Tepic, Nayarit, México.
https://cenaysiglo21.com/

Misión. El CENAY SIGLO XXI es una institución educativa comprometida con la sociedad en proporcionar una formación integral con calidad humana y académica; para potenciar en sus estudiantes el desarrollo humano y promover la innovación y el emprendimiento en sus programas académicos. Que le permitan responder a las necesidades y problemas de su entorno.

Visión. Ser una institución educativa innovadora y emprendedora líder a nivel regional y nacional de programas académicos de calidad y pertinencia; con sentido humanista, flexible, incluyente y dinámico; comprometida en un ambiente de equidad, tolerancia, solidaridad y trabajo colaborativo, con una mejor Educación para elevar el nivel de bienestar humano.

- **Bachillerato mixto.**
- **Licenciatura en competencias educativas.**
- **Maestría en competencias educativas.**
- **Doctorado en innovación y gestión educativas.**

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y AGROPECUARIAS

Camino Ramón Padilla Sánchez No. 2100 Nextipac, Zapopan, Jalisco C.P.45200. Teléfono: (33)3777 1150.
http://www.cucba.udg.mx/contenido/maestria-interinstitucional-en-produccion-pecuaria

La **Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria** (MIPPE) se plantea como un programa con orientación hacia la investigación, que busca en sus estudiantes el desarrollo de habilidades para la investigación, básica y aplicada, que lleven a la solución de problemas de la producción pecuaria, considerando bovinos productores de carne, bovinos productores de leche, ovinos, caprinos, aves (pollo de engorda y gallina de postura) y cerdos.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES
Universidad Autónoma de Aguascalientes.
Universidad de Colima.
Universidad de Guadalajara.
Universidad de Guanajuato.

El Programa de Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria tiene una inscripción vigente en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACyT). Con base en lo anterior, los estudiantes (nacionales y extranjeros) que cumplan con los requisitos en el plazo y términos descritos en la convocatoria correspondiente, podrán ser beneficiados con la asignación del apoyo social.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS EN ANIMALES

Hay varias vías como son la oral, oftálmica, tópica, ocular, ótica, entre otras. Pero hoy veremos las siguientes:

• **Inyecciones intramusculares**: Es una de las vías más utilizadas en todas las especies animales para la administración de medicamentos no irritantes ni necrosantes. **Procedimiento:** Al ser introducida la aguja debemos cerciorarnos de no insertar la punta de la misma en un vaso sanguíneo antes de administrar el medicamento, esto se comprueba y evita retirando el embolo hacia atrás y observar que no entre sangre en el interior de la jeringuilla. Si entra sangre en el cuerpo de la jeringa, se saca y se prueba en otro sitio. Si no entra sangre en el cilindro o cuerpo, se inyecta el medicamento. **Lugares recomendables**: Se administra en los músculos en general, como son la musculatura del anca, la porción superior del muslo, el centro del cuello, la espalda o el pecho (pectorales), bíceps braquial, etc. Tanto para animales mayores como menores. Introducir la aguja de forma recta en la musculatura y profundamente.

• **Inyecciones intravenosas**: Se utiliza esta vía cuando queremos producir una respuesta rápida, pudiendo inyectar medicamentos irritantes pues estos se diluyen en la corriente sanguínea y así dejan de serlo. **Procedimiento y lugares más recomendados**: Consiste en introducir la aguja en las venas, preferentemente las del cuello (yugular) en los animales grandes (bovinos, equinos, ovinos y cabras) y de las extremidades en los animales menores (safena y radial). En el conejo y cerdos se utilizan las venas marginales de la oreja. En las ratas son utilizadas las venas laterales de la cola.

• **Inyección subcutánea**: Es utilizada en todas las especies animales y significa inyectar bajo la piel. **Procedimiento**: Se levanta la piel (previamente rasurada) con los dedos de una mano, se introduce la aguja con el bisel hacía la superficie y se introduce la aguja aplicando la inyección. Cuando se trate de animales grandes se debe introducir la aguja de forma perpendicular al plano de la piel (ángulo de 90 grados), comprobamos si existe libertad entre el bisel de la aguja y el tejido al realizar movimiento. **Lugares recomendados**: Todos aquellos lugares de la superficie corporal donde existan abundantes pliegues. En perros, conejos, gatos, ratones se aplica generalmente en la región dorso costal derecha e izquierda. En los bovinos, equinos y porcinos se administra por la región cervical y abdominal, etc.

• **Inyección intradérmica**: Es utilizada en todas las especies animales. Su uso se relaciona generalmente con el diagnóstico. Se utilizan pequeñas cantidades de medicamentos (0.1 a 0.2 ml). **Procedimiento**: • Se coloca la aguja en un plano horizontal y con la piel estirada. • Animales grandes: Tabla del cuello y pliegue peri anal. • Cerdos: La oreja • Animales pequeños: Lado inferior del tórax.

• **Inyección intraperitoneal**: Se emplea generalmente cuando se quiere alcanzar una respuesta rápida, similar a la respuesta tras el uso de la vía intravenosa. De gran uso en la farmacología experimental. Muy empleada esta inyección en ratas, cobayos, conejos, gatos, perros, cerdos pequeños, etc. **Procedimiento y lugares más recomendados**: Es necesario que la pared abdominal esté bastante distendida, se dirige la aguja perpendicularmente a dicha pared abdominal siguiendo el lado izquierdo de la línea alba con el animal suspendido por las extremidades posteriores. En animales grandes se emplea también esta vía. Debe tenerse en cuenta el rumen para los rumiantes y el ciego para los equinos, es decir tener cuidado de administrar por el lado izquierdo en los poli gástricos y el lado derecho en los equinos.

Administración intramamaria: Utilizada para inyectar en la ubre los antibióticos contenidos en un tubo intra mamario, o para inyectar medicamentos con la ayuda de un catéter de pezón.
Administración intravaginal e intrauterina: Utilizada para la administración de medicamentos a través de la vagina depositándolos acá o seguir directamente y alcanzar el útero a través del cuello uterino.

Tomado del Manual Práctico de Farmacología Veterinaria. 2013. Autores José Manuel Medina Aparicio, Varinia Paredes Vanegas. Universidad Nacional Agraria. Nicaragua.

INGLÉS PARA HISPANOS BAJO EL MODELO DE TRES LÍNEAS
ENGLISH FOR HISPANICS UNDER THE THREE LINE MODEL
ˈɪŋglɪʃ fɔr hɪˈspænɪks ˈʌndər ðə θri laɪn ˈmɑdəl

Sergio Martínez González y Socorro Salgado Moreno

Se presenta el primer libro para aprender inglés bajo el Modelo de Tres Líneas, donde el lector aprenderá inglés sin reglas. Está basado en leer tres líneas al mismo tiempo, o en el caso de palabras puede ser en columnas, la primera está escrita en español, la cual ya sabemos cómo decirla, la segunda línea está escrita en inglés y la tercera indica como pronunciar la segunda (como suena o sea la fonética).

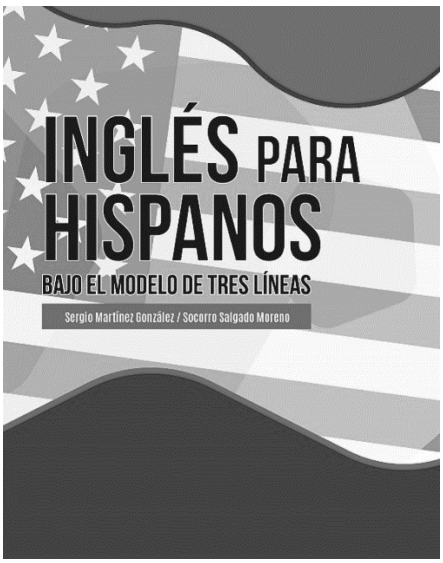
Este libro es útil para toda persona hispano hablante que quiere aprender la lengua inglesa de manera autónoma. Para mejores resultados leerlo en voz alta, varias veces, con mucha atención y tratar de poner en práctica lo aprendido. Además, te recomendamos ver y escuchar, películas, series, videos, televisión, radio y leer revistas en inglés.
En este libro se explica en el Capítulo I el fundamento del modelo de tres líneas para aprender inglés y los fonemas del alfabeto inglés; en el Capítulo II se detallan los sonidos de los símbolos del alfabeto fonético; en el Capítulo III están las indicaciones para escribir, y en los siguientes capítulos del IV al VI se presentan como se escriben y como se pronuncian algunas palabras, verbos y números. El Capítulo VII incluye las frases más comunes, donde aprenderá a escribir sustituyendo palabras y hablar diálogos cortos. Finalmente, en el VIII encontrarás la bibliografía.

En inglés, muchas palabras sueltas o solas, no significan nada o tienen significados diversos, lo que hace que podamos caer en la confusión y frustración al querer memorizar los listados de palabras que te mencionan, por lo que es importante, estudiar frases completas y de esta manera rápidamente empezar a aprender de forma interesante y con mayor facilidad. Con el uso de este modelo de tres líneas aprenderás a hablar, conocer palabras, números, verbos en sus diferentes conjugaciones, prefijos, negaciones, afirmaciones. Algunas palabras se escriben igual que el español, pero se leen diferente; otras palabras en inglés, se escriben y significan diferente, pero suenan igual.

El inglés es un idioma rico en vocales, con algunas consonantes y vocales mudas, y con reglas de pronunciación cuyas excepciones son muy numerosas, por lo que es difícil aprenderlas.

Las vocales tienen en inglés más sonidos o fonemas que en español, aproximadamente 20 sonidos, así que es más fácil estudiar frases completas que palabras separadas y mucho menos sílabas. Ortográficamente son las mismas del español: A, E, I, O, U y las semivocales: Y la cual también tiene sonido como vocal i, además de la W que suena como u.

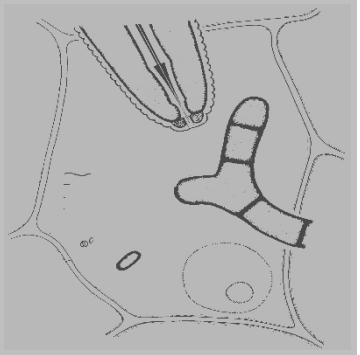
Editorial: Abanico Académico- Amate Editorial. México, 2020. Precio: 400.00 pesos mexicanos. Incluye envío a todo México por correo postal. Páginas: 263. ISBN: 978-84-18313-10-3. Pedidos a sergiotepic@hotmail.com



LaboratorioAG

Investigación, diagnóstico y servicio de Fitopatología

- Pruebas de efectividad
- Pruebas de calidad en productos y/o semillas
- Productos biológicos
- Microorganismos
- Investigaciones en:
  - ✓ Nematodos
  - ✓ Hongos
  - ✓ Bacterias
  - ✓ Virus



- Cursos de capacitación

Contáctanos:

(462) 1521348

Av. Constelaciones 323.Galaxias del parque. Celaya, Guanajuato. Cp.38016
Email: laboratoriocelaya@gmail.com

Incluye producción animal.
https://abanicoacademico.mx/revistasabanico/index.php/abanico-agroforestal/index

https://abanicoacademico.mx/revistasabanico/index.php/abanico-veterinario/index

http://abanicoacademico.mx/congreso/

https://abanicoacademico.mx/

Muelle de San Blas Nayarit México.

Edificio Ex-Aduana San Blas. Casa de la Cultura. San Blas Nayarit, México.