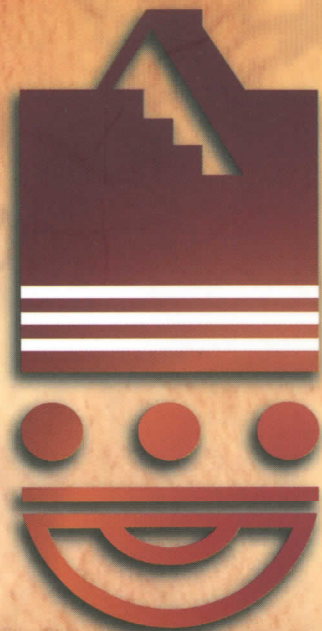


CIENCIA *ergo sum*



REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

VOL. 15 NÚMERO UNO ■ MARZO-JUNIO 2008 ■ \$35.00

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DEL PELIGRO SÍSMICO

USO RACIONAL Y SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

RESISTENCIA A CEFALOSPORINAS EN ENTEROBACTERIAS

EL ROSTRO DE LO IMPOSIBLE

EL HOMBRE Y EL PERRO



ISSN 1405-0269

Quince
ANIVERSARIO



Dr. en A.P. José Martínez Vilchis
Rector

M. en Com. Luis Alfonso Guadarrama Rico
Secretario de Docencia

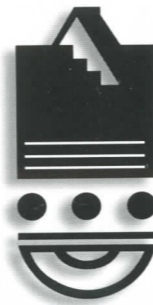
Dr. en Cs. Agr. Carlos Arriaga Jordán
Secretario de Investigación y Estudios Avanzados

M. en C. Eduardo Gasca Pliego
Secretario de Rectoría

Dra. en Ed. Lucila Cárdenas Becerril
Secretaria de Difusión Cultural

Quím. Josafat Munguía Cedillo
Director de Divulgación Cultural

Vol. 15 Núm. Uno
marzo-junio 2008



Editorial: Quince años de CIENCIA ergo sum Ciencias Humanas y de la Conducta

- 9 La fiesta patronal de Xico, Veracruz. Tradición oral y festividad
María Madrazo Miranda y Marco Urdapilleta Muñoz

Se describen algunos aspectos de la fiesta patronal en Santa María Magdalena en Xico, Veracruz, particularmente los elementos culturales indígenas incorporados a la cultura festiva xiqueña bajo los términos de "tradición oral". El análisis se enfoca de manera particular en el arco floral, el mito-narración de Juan del Monte y en las vivencias identitarias que generan los relatos sobre la imagen de Santa María Magdalena.

Ciencias Sociales

- 21 Equiprobable Growth Model and Growth Cycles: An Approximation to Persistence and Volatility
Zeus Salvador Hernández Veleros

Se presenta una aproximación al estudio de los ciclos de crecimiento empleando la distribución de probabilidad multinomial y el modelo de crecimiento equiprobable tomando en cuenta información para 142 economías durante el periodo 1950-2000 agrupados en siete clusters.

- 35 Residents' Perception of Tourism: A Critical Theoretical and Methodological Review
Juan Carlos Monterrubio Cordero

A partir de la identificación de las limitaciones metodológicas y teóricas más recientes en el turismo, se presenta una discusión crítica del progreso académico en la evaluación de las percepciones de algunas comunidades receptoras de turismo.

- 45 Estudio de sistemas blandos para el desarrollo de un sistema de información gerencial, mediante una adaptación de la metodología para sistemas blandos de Peter Checkland
Andrés Ygnacio Martínez Marín y Francely Rossi Ríos Rosas

Se describe el desarrollo de un sistema de información gerencial para la Subcomisión de Trabajos de Grado de Ingeniería de Sistemas del Núcleo de Anzoátegui de la Universidad de Oriente, Venezuela, realizado mediante una novedosa metodología basada en la de sistemas blandos de Peter Checkland y el lenguaje unificado de modelado, lo cual se refleja en mejoras en el sistema de actividades humanas de la subcomisión.

Ciencias Naturales y Agropecuarias

- 54 Caracterización preliminar de frutos de granada china (*Passiflora ligularis* Juss.) en Hueyapan y Teziutlán, Puebla
Omar Franco-Mora, J. Refugio Tobar-Reyes, Reyna Quijano-Ruiz y Andrés González-Huerta

Con la finalidad de caracterizar física y bioquímicamente los frutos de granada china (*P. ligularis* Juss.) colectados en cuatro poblaciones de la Sierra Nororiental de Puebla, se realizó una selección de individuos productores de frutos de calidad, la cual permitió tener la información suficiente para determinar la calidad hortofrutícola de la región.

CIENCIA ERGO SUM

Director editorial	Eduardo Loría Díaz
Jefe editorial	Jorge Ramírez Nava
Diseño	Miguel Ángel López Velásquez
Cuidado de la edición	Alejandra Santana Castro
Formación	Sandra Ochoa Díaz Roberto S. de la Mora Bueno
Corrección de estilo	Edith Muñiño Martínez
Traducción	Bob Amess
Apoyo secretarial	Ma. Alicia Labastida Valdéz

COMITÉ EDITORIAL

Ciencias Exactas	Máximo Agüero Granados
Ciencias Aplicadas	David de León
Ciencias Humanas y de la Conducta	Mijaíl Málišhev Krasnova
Ciencias Biológicas, del Mar y Limnología	Gustavo Casas Andreu
Ciencias Naturales y Agropecuarias	Aurelio Domínguez López
Ciencias de la Salud Humana	Myrna A. R. Dent
Ciencias Sociales	Eduardo Aguado López
Ciencias de la Tierra y de la Atmósfera	Delfino Madrigal Uribe
Espacio del Divulgador	César Gutiérrez Tapia
Historia de la Ciencia en México	Héctor Favila Cisneros

Ciencias de la Tierra

- 61 Uso racional y sostenible de los recursos hídricos del acuífero del valle de Toluca
Jaime Gárfias, Lavina Bibiano e Hilario Llanos

A partir de un análisis del agua subterránea que abastece al valle de Toluca se plantean estrategias de ordenación de este recurso en el marco de un sistema integrado y equitativo que conlleve a una explotación adecuada y duradera del recurso. Además, se examinan algunas de las opciones de políticas esenciales en relación con distintos aspectos de la gestión del agua.

Ciencias Exactas y Aplicadas

- 73 Metodología para la estimación del peligro sísmico con base en la teoría de vibraciones aleatorias
Jesús Valdés González

Del estudio de dos grandes temblores, se presenta la metodología para estimar el peligro sísmico en la ciudad de Toluca que cuenta con escasa información. Para ello se formulan y aplican dos planteamientos deterministas diferentes (teoría de vibraciones aleatorias y simulación de acelerogramas usando registros pequeños como funciones de Green empíricas) por medio de los cuales es posible estimar el peligro sísmico que enfrenta la ciudad.

Ciencias de la Salud Humanas

- 83 Resistencia a cefalosporinas de tercera y cuarta generaciones en enterobacterias productoras de infecciones nosocomiales y caracterización preliminar de los plásmidos involucrados
Ma. del Carmen González Osorio, Aurelio Mendoza Medellín, Sergio Pavón Romero, Roberto Becerril Plata y Andrea Vilchis Quiroz

Se presenta un análisis en el que se detectó la presencia de cepas resistentes a cefalosporinas de tercera (cefotaxima, ceftriaxona y ceftazidima) y cuarta (cefepima) generaciones en una población bacteriana productora de infecciones nosocomiales, y la identificación y caracterización preliminar de los plásmidos.

Ensayo

- 91 Pierre Teilhard de Chardin y Gandhi ante la no-violencia
Juan María Parent Jacquemin

Se aborda la teoría de la evolución de Teilhard que es un referente importante para valorar la heterodoxia de la no-violencia gandhiana, en donde la no-violencia es una filosofía de la vida que alcanza todo el universo.

Cómic

- 100 Lejanías
Luis Brito

Historia de la Ciencia en México

- 101 Contribuciones al estudio de los anfibios y reptiles de México durante el siglo XVIII y la Ilustración
Gustavo Casas Andreu

Se hace un análisis histórico de la herpetofauna en México a partir de los avances logrados durante el siglo XVIII y de la apertura de nuestro país al mundo.

Cuento

- 108 Una jugada inolvidable
Heber S. Quijano Hernández

CIENCIA ERGO SUM es un órgano académico cuatrimestral de difusión y divulgación científica de la Universidad Autónoma del Estado de México, abierto al debate. Las ideas manifestadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción y/o la utilización de los materiales haciendo mención de la fuente. Reserva de derechos al uso exclusivo del título 001905/94. Certificados de licitud de título: No. 7955 y contenido: No. 5634 expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación, el 10 de junio de 1994. Registro ISSN No. 1405-0269. Oficinas: Francisco de P. Castañeda 105, Col. Universidad. C.P. 50130. Toluca, Estado de México. Tels. y fax: (722) 2 77 38 35 y 2 77 38 36. Correo electrónico: ergo_sum@uaemex.mx y jorger23@uaemex.mx Tiraje: 1000 ejemplares, marzo 2008. Impresión: Editorial Cigome, S.A. de C.V., Av. Alfredo del Mazo 1524, Col. Ex hda. La Magdalena, C.P. 50010. Toluca, Estado de México. Tel. (722) 237 27 57. Distribución: Unidad de Comercialización y Distribución Editorial, UAEMex. Suscripción anual: México \$150; E.U., Canadá y Centroamérica \$40 usd; Sudamérica y Europa \$45 usd.

<http://ergosum.uaemex.mx>

CIENCIA ergo sum está indizada en:

CLASE
Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades

CATÁLOGO LATINDEX
Índice Latinoamericano de Publicaciones Científicas Seriadadas

IBSS
International Bibliography of the Social Sciences (London School of Economics and Political Science)

RED ALYC
Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal

FILOS
Base de datos sobre filosofía en México, UNAM

DOAJ
Directory of Open Access Journals

OCLC
Computer Library Center

Aforismos, paradojas y reflexiones

El rostro de lo imposible
Mijaíl Málišhev

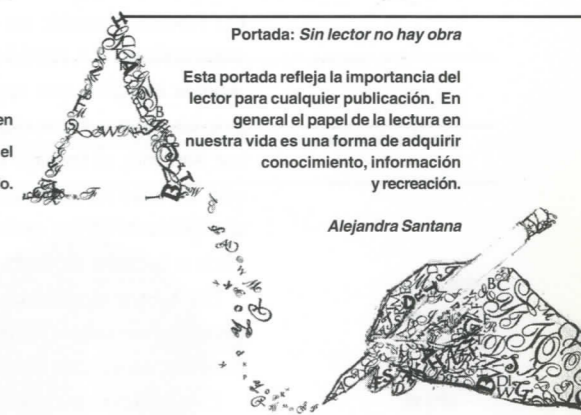
111

Aforismos y co-relaciones: el perro y el hombre
Pedro Canales

115

Portada: Sin lector no hay obra

Esta portada refleja la importancia del lector para cualquier publicación. En general el papel de la lectura en nuestra vida es una forma de adquirir conocimiento, información y recreación.



Alejandra Santana

Aforismos, paradojas y reflexiones

Pedro Canales*

Sólo he cosechado y entrego aquí, lo que me han comunicado mis amigos caninos y humanos.

Aforismos y co-relaciones: el perro y el hombre*



Algunos estudiosos han explicado el desarrollo inicial del cerebro humano por la posibilidad del homo ancestro de dormir de manera continua durante la noche completa. El sueño es una necesidad vital, tanto o más importante que el comer: el hombre sobrevive al ayuno más horas que a la vela total sin enloquecer. El perro, legado del hombre cazador, sigue siendo guardián del sueño de su amo.

Como en la historia del hombre que habría desaparecido sin el tabú del incesto —es decir, sin el mestizaje—, los perros más sanos son los mestizos, como si nos enseñaran que el encuentro con el diferente nos da salud, nos enriquece.

Observaciones recientes han mostrado que los perros perciben

la alta presión arterial de los humanos, así como los presíntomas de ataques epilépticos: cuidan así la vida humana. Sabemos que con preparación inteligente y cariñosa sus capacidades se acrecientan.

Nuestros perros, al menos como guardianes, merecen la croqueta dietéticamente equilibrada o la migaja de nuestra mesa, el agua limpia para beber, la tableta antiparásitos, jabón con insecticida para su pelaje, vacunas preventivas de la salud pública, antibióticos y métodos anticonceptivos —incluida la píldora de emergencia—, así como otros cuidados y sabios consejos del médico veterinario.

El perro no sólo es guardián, también es lección permanente

para el hombre y para las crías del hombre: nos enseña que él cuida lo suyo y a sus crías, como nosotros; que él nace, juguetea, se gana la croqueta que come, resiente pasiones hormonales, enferma, envejece y muere, como nosotros; que él ama, agradece y es fiel como nosotros podemos ser por el cariño recíproco que se siente en la caricia.

* Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México.
Teléfono: (722) 2 13 14 07.

Dedicado a los médicos veterinarios del Hospital Veterinario y Zootecnia, UAEMex, de parte de Perri, Negro, Dana, Iskra y tantos otros perros, gatos, hámsteres, aves, tortugas... que han recibido cuidados profesionales en ese hospital de pequeñas especies donde apreciamos inteligencia, dedicación, empatía, amabilidad de los doctores, en particular del Mtro. Rodrigo López. Igualmente, a los veterinarios sabios y humanitarios — como el doctor Rubén Roa — de nuestros barrios populosos.



Por la necesidad canina de caminar diariamente, correr mascota y amo acompañados –pendientes uno de otro por lazo cordial– es una forma más de ejercitar ambos corazones. Así, latirán sanamente desde la infancia –nos dice el cardiólogo y el psicólogo–, lúcidamente –al mejorar la irrigación cerebral– y por más largo tiempo con los seres amados: ejercicio de relaciones cordiales.

El ánimo vital que nos infunde el cariño de nuestras mascotas paga con creces cualquier costo de su vida material. Y la fidelidad canina es tan

grande que no será crueldad evitar mostrar a la mascota el momento en que su amo va a la última morada: querría permanecer ahí hasta su propia muerte. No son pocos los perros que ante este ineluctable e incomprensible abandono se han ido apagando de la sola tristeza.

Adoptar a alguien –darle vida– no significa ser generoso, sino buscar satisfacer la necesidad de sentirnos útiles y vivos, de intercambiar nuestra soledad. Es falso que el amor constituya generosidad: damos tanto cuanto recibimos, incluidos Francisco de Asís y Teresa en Calcuta.

Nuestras mascotas, antes de morir, nos dejan sobre la mesa –su lecho de dolor– la discusión en torno a la eutanasia, valores en tensión –como en toda discusión vital–: costo de sobrevivencia, apego al ser viviente; inutilidad de sufrir, encarnizamiento terapéutico; angustia, crueldad, dolor, piedad, diferendo familiar, imposibilidad de dejarle tomar la decisión sobre si su doliente vida es vida aún.

Si el oído es parte de la vida, su falta puede suplirse hablando con la presencia y el corazón en los ojos. La ausencia de vista podrá colmarse con todo el corazón en la mano por la caricia, por el abrazo.

Parte de la discusión por la eutanasia es la presión social, aunque no legal como en el caso humano. Rencor, avaricia, ingratitude, nos vuelven capaces de traición; así, a propósito de la eutanasia, la ley busca protegernos de nosotros mismos. Porque la virtud de nadie está garantizada –con frecuencia menos de quien más la evoca– debe haber ley universal vinculante, precio y virtud de la libertad humana.

Si el perro constituye asombrosas lecciones, no menos es espejo de la cultura en que vive su amo, y de la cultura del amo entre sus propios hijos a quienes muestra, ¡contagial: responsabilidad o dejadez, cuidado comprometido o indiferencia, (pre)ocupación por los seres que dice amar o abandono, respeto por el Otro o utilización del Otro.

Si toda la vida el perro demanda tiempo, dedicación generosa, presen-

cia afectuosa, ejercicio de disciplina, el hijo del hombre no merece ni necesita menos hasta el final de su adolescencia –responsabilidad infinita de sus padres–. El perro no entendería el abandono; el hijo del hombre aun menos, aunque se quiera encubrir el abandono con regalos, objetos u horas de *taravisión*. el hijo del hombre se volverá rencoroso, agresivo contra sí y contra el Otro. La narcodependencia juvenil no es efecto del narcotráfico –legalizado o no– sino del ambiente familiar incapaz de crear en el hijo del hombre una pasión vital que trascienda lo biológico, lo material. ¿Por qué confundir la ocasión de la narcodependencia con su causa?

El perro, con más inteligencia que albedrío, deposita ambos en manos de su amo, quien debe asumir por él la responsabilidad ante sí y ante terceros.

¿La verdad nos hará libres? Mejor dicho: a los humanos la verdad *puede* hacernos más libres...*para*

tomar decisiones! Luego, lo cierto es que la libertad, por la vía de la verdad –cuyo territorio la ciencia acrecienta–, nos hace más sujetos de responsabilidad moral, social, legal.

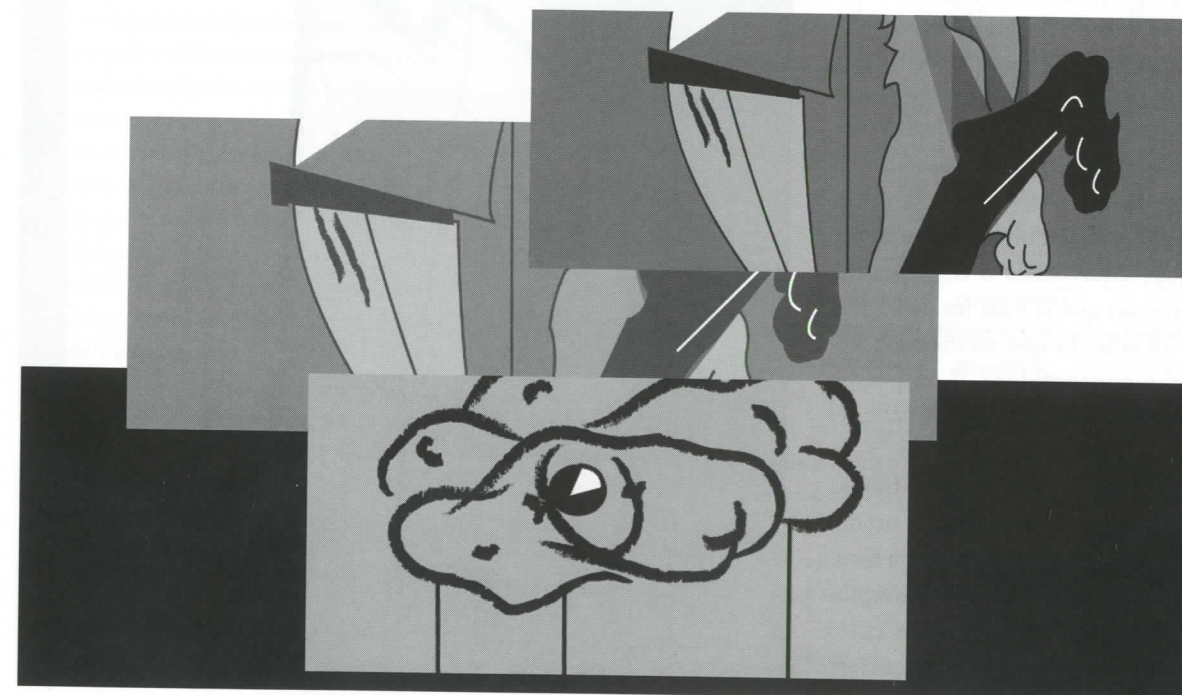
La libertad no sólo implica goce de derechos –ni en el adulto ni en el niño–, implica también constricciones que bien resume la regla de oro: mi libertad termina donde empieza la del Otro.

No olvidamos reivindicar nuestros derechos humanos, pero con qué facilidad olvidamos cumplir obligaciones.

Como al hijo del hombre, cuyo primer derecho consiste en ser deseado –derecho anterior al de la vida humana no sobrevenida–, cabe hacer partícipes a las mascotas de avances médicos que permiten el respeto de ese derecho. Respeto inteligente, pues no sólo de mendrugos vive el hombre ni sus mascotas –la limosna como sistema es economía medieval; la asistencia pública del

siglo XIX Ni torta ni croqueta bajo el brazo; tampoco escuelas equipadas, con salarios para maestros eficientes, ni hospitales con medicina eficaz caídos del cielo. Niños y canes no van solos a aplicarse las vacunas preventivas, ni pueden cumplir solos con las medidas de sanidad pública. Y no olvidar que la eficacia de vacunas y medicamentos ha sido probada en congéneres de nuestras mascotas.

Mucha gente dice que a nuestros perros sólo les falta hablar, porque no son pocas las cosas que saben decir: te quiero más que a nadie, llévame contigo, no me dejes, me quedo triste y se me va el hambre si no estás; ¡regresas, y la vida vuelve a llenarse de vida!; ¿puedo salir?, quiero entrar, subir y bajar; huele bien, ¿me das de comer?, ¿hay un poco de agua para mí?, gracias; cuida la puerta –y tus pasos– para prevenirte de extraños y... bueno, por si pudieras llevarme contigo... o dejarme lanzar una cana al aire; corramos, ¿jugamos?;



rondan extraños; no estés triste, yo siempre voy a quererte; ¡me dan pavor las explosiones!, ¿puedo acurrucarme junto a ti, tocándote sin disturbar?; yo no te abandonaré, tú tampoco... ¿verdad?; mira en mis ojos cómo y cuánto te admiro; me gusta tu risa, tu voz, tu quietud y tus sueños —cuando duermes, lees o escribes—; tócame porque tu sola mano es caricia, tu solo abrazo me hace el ser más feliz...

Los estudiosos dicen que el ladrar de los canes —como el maullar de los gatos— es invento suyo, intento de imitar nuestra habla: sus ancestros, zorros y lobos, sólo tautean, guarrean o aúllan.

Tras crear los dioses al hombre vieron que éste era ingrato y traicionero, por lo que crearon al perro.

Grandes son los perros que nos adoptan, venidos todos por ventura —azarosa y callejera o previsible—, al fin perros nuestros —y de ellos nosotros—, negros, blancos, amarillos, mestizos. Y tan grandes que cuando parten nos dejan su ausencia inmensa como el dolor que nos impide adoptar una nueva ventura, azarosa o callejera...

¿Y qué decir a los humanos que —equivocada o tristemente— piensan que la vida les debe más a ellos de lo que reciben los perros consentidos? ¿Los perros han de merecer sólo la calle, el abandono, la *malavida* y la *peormuerte*? ¿Qué esperar humanamente del humano que no dedica tiempo, abandona a su mascota, a su hijo, su responsabilidad? ¿Cómo explicar que tanto o más importante, gratificante y

sano es dar que recibir?: detalles como una sonrisa o la más simple expresión de afecto. La sonrisa sincera relaja los músculos y nervios del rostro, la cabeza; el rencor crispa el cuerpo. ¿Cómo explicar que permitirse amar constituye una forma de amarse —autoestima—, y que no amar u odiar es tan insano como no saber reír de uno mismo?

Si no es obligación amar ni al prójimo ni a los perros, en cambio a todo humano ha de exigírsele respeto al Otro; la tolerancia es ya elemental —y, por desgracia, muy rara— humana virtud.

Nuestro perro nos recuerda que el cariño nos hace sentir lo que cada uno somos: únicos, insustituibles, personas.

obre

