

BOLETIN CULTURAL INFORMATIVO

UNIVERSIDAD "DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO" AÑO IX No. 39 MARZO DE 2010

C
R
E
D
I
T
O
S

Dr. David Escobar
Galindo
Rector

Claudia Hérodier
Coordinadora
de
Publicaciones
Periódicas

C
O
N
T
E
N
I
D
O

Comentario.....	1
Balance editorial del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades (CICH)	2
Achiote	5
¿Quiénes son los nuestros?: Rasgos trascendentales.....	8
Filosofía de la mejora continua o Kaizen.....	10
Desde Internet para usted: Calendarios de los Mayas	15

COMENTARIO

Claudia Hérodier

Pasará marzo como otros marzos han pasado, caluroso, sediento, a la espera de una Semana Santa más y nosotros aquí, preguntándonos qué será de nosotros en lo que resta del año, ya cuando vengan las lluvias y empiecen a caer esos aguaceros que arrasan con todo. Para muestra, baste recordar lo que nos tocó vivir a finales de 2009, ahí donde todo se apelmazó y no pudimos descubrir dónde estaba la salida correcta, la piedra que no nos tocara, el chubasco que no nos derrumbara y nos incrustara en el suelo.

Por ello, quizás convendría reflexionar sobre la necesidad de ahorrarnos penurias y no ahondar más en el desastre climático.

Lo que implica evitar la voracidad de los que quieren hacer dinero sin importar a costa de qué o de quién, ya sean personas o países. Reflexionar sobre el hecho de que el ser humano no es dios, ni perfecto, y por ello no se le exigen cosas absolutas e infalibles.

Que tenemos una conciencia que nos obliga a tener gran responsabilidad con nosotros mismos y nuestra especie y que lo único que se nos pide es sentido común así como la suficiente fuerza para recorrer un camino una vez emprendido y la suficiente decencia para rectificarlo si acaso nos equivocamos.

Valga pues, esto, para ocupar el pensamiento en los próximos días.

UN PASO MÁS A LA EXCELENCIA

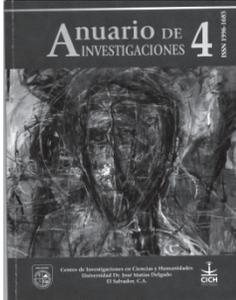


Diego Rivera

*Por muy lejos que el espíritu vaya,
nunca irá más lejos que el corazón.
Confucio*

AUTORIDADES: Dr. David Escobar Galindo, *Rector*. Lic. Carlos Quintanilla Schmidt, *Vicerrector*. Dr. Fernando B. Castellanos, *Vicerrector Académico*. **RESPONSABLE EDITORIAL:** Claudia Hérodier, Coordinadora de Publicaciones Periódicas.
ISSN: 2076-9024. **URL:** <http://www.ujmd.edu.sv/> **Plataforma** InDesign CS5. **Tipografías** Berlin Sans FB. Times New Roman. Arial. Lucida Calligraph. **Diseño gráfico y diagramación:** Lic. Claudia Hérodier. © 2010 Boletín Cultural Informativo.
Correo electrónico: boculin@yahoo.es *El contenido de los artículos es exclusiva responsabilidad de los autores.*

BALANCE EDITORIAL DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS Y HUMANIDADES CICH



Anuario 4

El cuarto Anuario de Investigaciones, del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades, CICH, bajo el signo distintivo de la racionalidad universitaria, contiene el aporte de 15 trabajos de distinguidos profesionales de nuestra universidad, y de otras prestigiosas universidades del país, Centro y Latinoamérica.

Lo cuantitativo y lo cualitativo. Sus implicaciones en los procesos de investigación, es el primer ensayo que inaugura la sección de **Ciencias Sociales**. En él se consideran los productos del pensamiento científico, representativos de la época antigua y de la edad moderna como antecedentes de referencia, que muestran el proceso implicado en la identificación y tratamiento del problema relacionado a la cuantificación y cualificación de los fenómenos de la realidad, que en el contexto del Renacimiento se configuran en racionalismo y empirismo como los dos grandes paradigmas del pensamiento científico occidental.

“¿El patrimonio de la cultura popular tradicional es realmente inmaterial o intangible?”, presenta los avances y limitaciones del proceso relacionado a los esfuerzos promovidos por la UNESCO, para que las políticas gubernamentales reconozcan la “cultura tradicional y popular” como parte del patrimonio de la humanidad, y lograr la cooperación internacional para apoyar medidas de identificación, conservación, preservación, difusión y protección de tales recursos.

Por su parte, el artículo “*La historia oral*”, plantea la pugna originada por el uso de la tradición y el testimonio oral como fuente de información histórica, ante el uso del documento escrito, que es el básicamente y hasta hoy aceptado científicamente. “*El Salvador en la cortes de Cádiz*”, narra en forma pormenorizada el proceso de participación de El Salvador en las cortes generales y extraordinarias realizadas en España entre los años 1810-1821, con reconocimiento del desempeño de dos ilustres “españoles americanos” que fungieron como diputados ante dichas cortes, y como representantes de la provincia de San Salvador. Se destaca la influencia notable del derecho público español en las bases del derecho salvadoreño y de otros países centroamericanos, principalmente a partir de la Constitución de Cádiz de 1812, que fundamenta las constituciones federales. La constitución salvadoreña de 1823, contiene frases textuales de la Constitución de Cádiz, así como los códigos penales y de comercio se nutren de este aporte español.

Por otra parte, el ensayo “*Estado, política y deporte en El Salvador (1885-1921)*”, presenta una visión histórica del desarrollo deportivo salvadoreño que se inicia con la inclusión de clases de gimnasia en el pensum de enseñanza del Instituto Central de Varones de San Salvador, en 1885, que se extiende a las escuelas primarias en 1894 y “*El orden jurídico fundamental salvadoreño ante los retos de la globalización*” reconoce que la realidad de los cambios, en el marco de la globalización,

exige un nuevo tipo de profesional de las ciencias jurídicas, que fortalezca con sus aportes los pilares del Estado, para construir espacios en esta nueva sociedad mundial, mientras que el trabajo “*Quién es quién entre flamencos en el área circumcaribe colonial*”, explora el aporte del factor humano dentro de la dinámica del desplazamiento geográfico, como elemento culturizador que tuvo efecto en Centroamérica y las Antillas, desde el sur de México hasta el norte venezolano y colombiano, realizado por los belgas o flamencos. En su narrativa deja constancia de personas, oficios y visiones culturales, que los flamencos dejaron y se llevaron del nuevo mundo.

En “*Medios de comunicación humana. El teatro, la radio y la televisión... ¿comparables?*”, se discute sobre diferencias y coincidencias entre la radio, la televisión y el teatro, en cuanto medios de comunicación social, ponderando el rol que en tal sentido, no sólo en el de las bellas artes, han cumplido. Ilustra su importancia con antecedentes del teatro griego y lo que significa el establecimiento del triángulo autor-actor-público, como configuración de la función de comunicación social, con sus elementos fundamentales: fuente, emisor, mensaje, receptor, canal y código. En tal sentido, el teatro comunica y genera cultura, compartiendo ideas y emociones en su función de comunicación social.

El artículo “*Periodismo en El Salvador. El <refrito> o plagio en la salas de redacción de los medios informativos*”, considera el plagio como un problema localizado en distintos ámbitos y medios de comunicación, cuya característica se da por el uso de fuen-

tes documentales, sin hacer alusión a las fuentes concretas utilizadas, agudizándose con el desarrollo extraordinario de las nuevas tecnologías y los volúmenes impensables de información de la sociedad actual.

“*Perspectivas y el uso potencial de los bio-combustibles en El Salvador*”, plantea el comportamiento de la industria petrolera, con referencia inicial de 1948 a 1960; y lo que ha sido, a partir de 1960, con el surgimiento de la OPEP, con sus momentos y condicionantes más significativos hasta el momento, y lo que proyectivamente depara a su futuro.

En “*El Salvador. Elasticidad del sistema tributario 1978-2003*”, se establece que al considerar las posibilidades de aumentar los ingresos del sistema tributario, se vuelve indispensable efectuar un diagnóstico de sus características más sobresalientes, entre las que se encuentran su flexibilidad y estabilidad latente. Estos conceptos son aplicables tanto a la recaudación total, como a las diferentes categorías de impuestos.

En la sección de **Humanidades**, como primer ensayo se consigna “*Collage sobre la obra literaria de Julio Cortázar*”, en el cual se teoriza sobre las temáticas fundamentales que definen la orientación de su obra literaria así como sobre su utopía revolucionaria, continuando con el análisis de la novela “Los premios”, donde se tipifica un microcosmos humano que refleja los problemas del hombre latinoamericano. No pueden faltar consideraciones y comentarios a la obra “Rayuela”, con la presencia de desconcertantes pistas en la búsqueda del origen de sí mismo en una dimensión real manejada como fantasía.

Esta muestra concluye con una síntesis y comentario sugerente de una carta que Cortázar envió a un amigo cubano; sugerente en lo humano y en lo reflexivo, pues se aboca al tratamiento del rol del “intelectual latinoamericano”, su contacto con este continente a través de sus escritos; la percepción de los problemas sociales; su afirmación de verdadero latinoamericano, con visión universal y la justificación de su quehacer a través del tomar conciencia de los problemas del hombre. Cierra considerando el problema de la enajenación en las obras de Cortázar, con una valoración de la autenticidad de la novela latinoamericana. “Cortázar es el modelo de originalidad...”.

El ensayo “*Roces del alma con la tierra. Objetos y sujetos femeninos en la obra de José Martí*”, responde a la necesidad de conocer las percepciones, emociones y acciones –“lo que ha de ser leído” –, en los escritos de José Martí. Esa dimensión vinculada a su vida íntima, que ha sido considerada insignificante e impertinente ante la espiritualidad ponderada en su obra, motivó a su autora a plantearse que se deben sopesar los presupuestos contextuales y culturales en que José Martí nació, desarrolló su vida y pensamiento, así como se debe establecer una línea detallada de progresión referido al amor de pareja y al ideal femenino que compartía en sus obras.

En “*Notas a la poesía salvadoreña contemporánea*”; el autor nos ofrece una síntesis retrospectiva de creación poética; de registros antológicos y de otras publicaciones afines. Un bosquejo de la poesía y los poetas, y un comentario contextual de la década de la guerra y su influencia en la creación literaria.

Ofrece un conocimiento básico, no total ni condensado, pero ilustrativo dentro de un corte del tiempo y del espacio común, de la poesía salvadoreña contemporánea. Como panorámica, es muy ilustrativa de ese poder selectivo de creación humana, que conjuga el sentir y el pensar, la fantasía y la realidad, el ser y el no ser, mediante el recurso asombroso y poderoso de la poesía.

Cierra el anuario la sección **Tecnología, Agropecuaria y Medio Ambiente**, presentando en primera instancia el artículo: “*Fitorremediación: un proceso natural para mejorar la calidad del aire metropolitano de San Salvador*”.

A cambio de considerar la extracción de recursos naturales de ecosistemas vecinos; de crecer destruyendo las áreas rurales y silvestres circundantes y de acumular y expulsar indiscriminadamente desechos contaminantes, se considera que el enfoque de la ciudad, dentro de una gestión de desarrollo urbano sostenible, debe hacerse bajo la perspectiva de un ecosistema que crezca combinando estructuras y procesos artificiales, con los factores biofísicos de su entorno.

En el marco de esta concepción, se valora la calidad del aire señalando las principales fuentes de polución y sus efectos, aplicando el análisis de la calidad del aire en el área metropolitana de San Salvador. Se plantean alternativas de fitorremediación mediante especies arbóreas definidas, con características de tipo morfológico e histológico con propiedades fitorremedidoras, descritas en el estudio.

REVISTA AKADEMOS



AKADEMOS. Se trata de una iniciativa editorial de carácter académico-científico, cuya principal finalidad es la difusión del conocimiento producido en la uni-

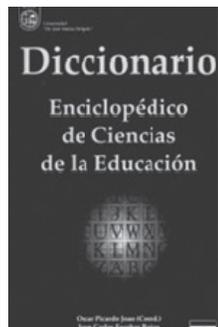
versidad, particularmente la publicación de artículos arbitrados, de análisis y de opinión de catedráticos, investigadores y estudiantes.

Cabe decir que el CICH ha escogido el nombre de AKADEMOS por una razón simbólica fundamental ya que fue en los jardines de Akademos, Grecia –fuera de los muros de Atenas, nombrado así en honor al héroe griego Akademos–, en donde Platón enseñaba filosofía a sus discípulos (387 A.C). *Hekademeia*, es la raíz

etimológica de academia, y es el término que nos evoca el quehacer fundamental de una universidad, explica el CICH.

Por ello, añade, desde esta perspectiva, con la revista AKADEMOS se pretende continuar el devenir platónico del diálogo científico, bajo un talante inquisitivo, riguroso y buscando la verdad.

Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación



Los autores

Rolando Balmore Pacheco, Juan Carlos Escobar Baños y Óscar Picardo Joao (Coordinador) proponen un diccionario de las Ciencias Educativas con un talante enciclopédico y salvadoreño; el diccionario con 354 entradas aborda tópicos educativos, instituciones y autores, bajo un esquema de discusiones superando las definiciones taxativas.

La obra fue prologada por el prestigioso Director del Programa de doctorado en Ciencias de la Educación Charles Glenn, de la Universidad de Boston. El diccionario es una obra pensada para los estudiantes de profesorado, formadores de docentes e investigadores educativos.

Transición, retos y problemas de las universidades en El Salvador: Opiniones Circunstanciales y pensamiento pedagógico (1997 – 2007)

es un libro que presenta –a través de 153 columnas de opinión publicadas en medios de comunicación impreso– el devenir de la educación superior salvadoreña durante el importante periodo de reformas realizadas a partir de 1997 con la nueva Ley de Educación Superior que derogaba a la sencilla Ley de Universidades Privadas de 1965.

En su contenido se abordan discusiones, debates técnicos, críticas, descripciones de fenómenos asociados a la educación superior y es en realidad un amplio panorama que yuxtapone la historia, el presente y las tendencias globales en lo que respecta a las tres funciones universitarias –docencia, investigación y proyección social– y sus actores.

La obra fue prologada por el Dr. David Escobar Galindo.

El Salvador: Remesas, Dolarización y Crecimiento es otro libro que, como estudio, considera el problema del crecimiento en El Salvador en el periodo 1990-2006.

Al examinar el impacto de las remesas familiares reúne evidencia internacional y local concluyendo que el país ha sufrido el efecto conocido como la Enfermedad Holandesa a partir de la apreciación del tipo de cambio, resultando en una caída del sector agropecuario y un crecimiento económico lento.

Al examinar la incidencia en el crecimiento del régimen de tipo de cambio nominal fijo –que inicia en 1994 y se ratifica con la dolarización de 2001– la apreciación cambiaria registrada, aunque es un fenómeno de equilibrio, ha resultado en una secular pérdida de competitividad de la

producción doméstica y ha limitado el crecimiento que por la vía del comercio internacional podría lograrse, saturando al mismo tiempo el mercado doméstico y reduciendo las tasas de retorno de la inversión.

La recomendación fundamental es la de sustituir el régimen cambiario vigente de dolarización unilateral por uno más consistente no sólo con los objetivos de estabilidad macro-económica, sino también con los objetivos de empleo y crecimiento.

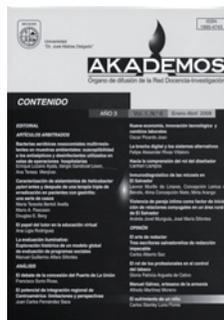
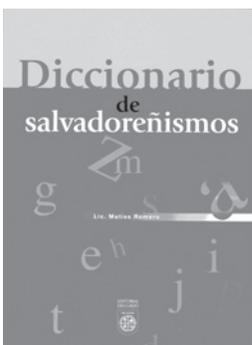
Por último, se incluye una breve consideración de los efectos del cambio de régimen en el contexto de la integración económica centroamericana. Al final se encuentran tres apéndices y la bibliografía correspondiente.

Diccionario de salvadoreñismos, No se trata de una obra acabada y satisfactoria que cumpla con todas las exigencias de la lexicografía moderna, sino de un primer esfuerzo o material de trabajo que ha de servir de base para una obra posterior que sí pueda dar una información completa y suficientemente explicada de la riqueza de regionalismos que se usan en El Salvador, y que son el aporte de este rincón del mundo hispánico a la corriente viva del castellano universal.

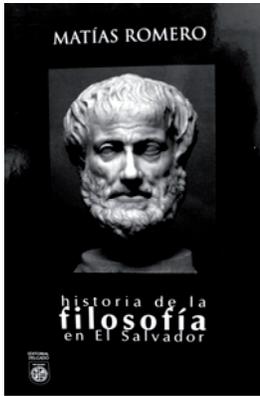
La cantidad de salvadoreñismos es mucho mayor que la que imaginamos, aunque no todos los términos tengan el mismo valor ni la misma extensión en cuanto al uso.

La calidad y las características lingüísticas de las palabras dependen de la región en que se usan, así como el sector social de donde provienen.

Como consecuencia, no debe extrañarnos que no todos los salvadoreñismos sean conocidos de todos los salvadoreños.



Historia de la filosofía en El Salvador



La investigación coloca atención selectiva a las obras de los autores salvadoreños, desde la época colonial hasta nuestros días, para rastrear en ellas lo que pueda considerarse de valor filosófico o por lo menos de atención y cultivo de la filosofía, sin olvidar, desde luego, una reflexión de base sobre lo que, en el oscuro pensamiento precolumbino, pudiera valorarse como semilla o germen de razonamiento, a semejanza de lo que los teólogos llaman *Sémina Verbi*, semillas del Verbo, refiriéndose a los valores precristianos o anteriores a la enseñanza del evangelio que se hallan

en las culturas antiguas.

Al margen de lo que se opine sobre el nacimiento histórico y geográfico del pensamiento ya manifiestamente racional bautizado con el nombre de filosofía, hay en todas las culturas anteriores a ese nacimiento gérmenes y esporádicas manifestaciones en que el hombre, siempre racional aun en los más profundos estratos de la pre-historia, pugna por dar algo de sí, independientemente de su inmersión en el piélago de las tradiciones y de los mitos.



La resolución de esta muestra es de apenas un 10% de la imagen contenida en el CD. Mund Jentel

- Clase Magnoliopsida
- Subclase Dilleniidae
- Orden Malvales
- Familia Bixaceae
- Género Bixa
- Especie B. Orellana

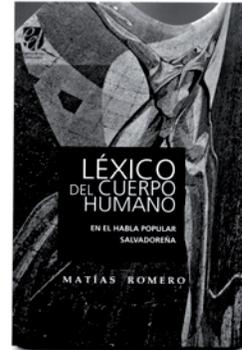
Sinónimos

- *Bixa acuminata* Bojer
- *Bixa americana* Poir
- *Bixa odorata* Ruiz & Pav. ex G. Don
- *Bixa orellana* var. *leiocarpa* (Kuntze) Standl. & L. O. Williams
- *Bixa platycarpa* Ruiz & Pav. ex G. Don
- *Bixa upatensis* Ram. Goyena
- *Bixa urucurana* Willd.
- *Orellana americana* (Poir.) Kuntze

Nombres comunes ¹:

- Bolivia: achíote, urubú
- Chile: achíote, urucu.
- Colombia: abujo, achíote, achote, achote de monte, achuete, acosi, acote, anoto, bicha, bija, bijo, biza, carayuru, color, onatto, onote, paipai, pirrimapa.
- Ecuador: achíote, color, ipiacu.
- Panamá: achíote, achote, aciote.
- Venezuela: achíote, caituco, onotillo, onoto, piatu.

EL LÉXICO DEL CUERPO HUMANO. EN EL HABLA POPULAR SALVADOREÑA



Novedosa obra que enriquece la literatura cuscatleca, haciendo a un lado el sentido humorístico que muchos se inclinan a darle

al léxico regionalista, referida al cuerpo humano.

Nos revela conceptos variados, no exentos de tabúes y de contenido filosófico que son la prueba de que el hombre maneja y administra su cuerpo con libertad, con gracia y filosofía a la vez.

ACHIOTE

Bixa orellana L.

Dr.- Javier Urrutia García*

Clasificación científica

- Reino Plantae
- Subreino Tracheobionta
- División Magnoliophyta

- Algunas otras nominaciones: achiotillo, axiote, achiotl, annato, urucú, bija, bijol, rocú, roncón, orellana, changarica, pumacua, cuxub y k'uzub.

Origen del nombre:

La palabra achíote se origina de la palabra náhuatl achiotl. Su nombre binomial *Bixa orellana* está dedicado al explorador español Francisco de Orellana (1490-1546).



Generalidades:

El achíote, es árbol pequeño propio de las regiones tropicales del continente americano, específicamente de zonas con precipitación pluvial superior a los 1800 milímetros por año, es cultivado particularmente en el territorio mexica-

¹ <http://www.unalmed.edu.co/~crsequed/ACHIOTE.htm>

no desde las épocas precolombinas. Es muy común en Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Chiapas, Tabasco, Veracruz, Oaxaca, Sinaloa y Morelos. Su cultivo data desde los tiempos prehispánicos y se ha extendido a Asia y África. En el Perú crece en la zona amazónica y su nombre justamente se lo debe al descubridor del río Amazonas: Francisco de Orellana (1490-1546). Prácticamente todas las etnias indígenas amazónicas y centroamericanas están familiarizadas con su uso, como tinte facial y cosmético, ya que actúa además como repelente de insectos y protector solar. La etnia Asháninka utiliza los tallos secos pequeños del potsoti (achiote en lengua Asháninka) para iniciar el fuego por fricción. Los Amahuacas usan la madera para confeccionar las puntas de sus flechas. Los Shipibos sahúman las hojas para evitar tener sueños eróticos. Sus semillas son consumidas como alimento y condimento y se les atribuyen propiedades estimulantes y digestivas ².

Los pueblos originarios de Centro y Suramérica lo han utilizado como pintura corporal y facial para sus rituales religiosos. Todo esto convierte a esta planta en un recurso ancestral mágico y poderoso. Su uso como colorante en la industria alimentaria está difundido en todo el mundo. Este colorante tiene a la bixina como principio activo. El Perú es el primer exportador de achiote del mundo, seguido por Kenya.

Descripción de la planta:

El achiote es un arbusto perenne de la familia de las bixáceas, de 2 a 4 metros de altura aún hasta seis metros, de copa baja y extendida. Su tallo es de color pardo, el cual ramifica a poca altura del suelo.

Las hojas son simples, grandes, de 6 a 27 x 4 a 19 centímetros, de base redondeada o subtruncada, verdosas claras, persistentes, alternas, enteras, aguda de márgenes lisos, cordadas, de largos pecíolos, delgados, de 3 a 10 centímetros de largo, engrosado en los extremos.

Las flores, hermafroditas y rosadas, se dan en ramilletes terminales de panículas, de 5-10 centímetros de longitud, con pelos glandulares; hermafroditas, blanquecinas a rosadas según variedades, flores de 3-6 centímetros de diámetro, en pedicelos de 7-16 milímetros de largo, y un anillo de glándulas debajo del cáliz; éste con sépalos anchos, ovados a orbiculares, de 1-2 centímetros de largo, caducos; corola de pétalos muy obovados, de 1-2 centímetros de largo, rosados a blanco; muchos estambres, y anteras violáceas; florece escalonadamente, comienza por los capullos terminales.

El fruto es una cápsula acorazonada de 2 a 6 centímetros de largo, roja al principio y oscura después, cubierta de pelos gruesos rígidos y espinosos. La cápsula es dehiscente formada por dos valvas verdosa oscura a morada (según), que al madurar pasa a pardo rojizo oscuro. En cada valva hay semillas en número variable de 10 a 50, en relación con el tamaño capsular. La semilla es comprimida, de 5 milímetros de largo, con tegumento carnoso recubierto de una sustancia viscosa rojiza intensa que provee el colorante del mismo nombre. Este colorante se prepara lavando las semillas a fin de separar de ellas la delgada capa de pulpa cerosa que las envuelve; se cuele el líquido y se deja que la pulpa en suspensión se deposite. Como residuo queda una pasta rojiza anaranjada a la que se da forma de barras o pastillas.

Usos en medicina: Su uso medicinal es bastante amplio en las diferentes etnias, se ha usado como astringente, antiséptico, emoliente, antibacteriano, antioxidante, antidiarreico, antimalárico, expectorante, cicatrizante, febrífugo, estomáquico antidisentérico, antigonorreico, antiinflamatorio, diurético, purgante, hipoglicemiante, en hipertensión, desinflamatorio bronquial, faringe y amígdalas (anginas), en afecciones hepáticas, en infecciones vaginales micóticas o bacterianas, en cólicos renales y en conjuntivitis. La semilla

molida es utilizada para sarampión, vireuela, afecciones estomacales, enfermedades del riñón, disentería, febrífugo, astringente y ligero purgante.

La pulpa aplicada externamente se ha usado en quemaduras y ampollas. Las hojas machacadas o hervidas son consumidas para controlar vómitos, Su raíz en decocción es aconsejable contra la malaria y el asma.



La infusión de las semillas se usa también contra el dolor estomacal, el sarampión y la varicela. En baños de asiento se utiliza para desinflamar las hemorroides. La infusión de las hojas aplicado en duchas vaginales controla las infecciones micóticas y bacterianas. Las hojas picadas y maceradas producen una sustancia gomosa a la que se le atribuyen propiedades diuréticas y antigonorreicas. La presencia de esteroides en las hojas del achiote sugiere que tales son los responsables de las propiedades antiinflamatorias que la medicina popular le atribuye para usarla en infusión como antirreumático y para las inflamaciones de la próstata. Actualmente, el extracto seco o la infusión de las hojas se usan mucho para controlar y curar la prostatitis, muy frecuente en adultos mayores. Sin duda, el consumo frecuente y regular de estos productos puede prevenir la aparición de esta dolencia, que suele degenerar en cáncer de próstata.

Los resultados de estudios farmacológicos han comprobado sus acciones terapéuticas, diuréticas, antigonorreicas y antibacterianas, que refuerzan la acción benéfica del achiote sobre la próstata y las vías genitourinarias, teniendo en consideración que la prostatitis es una inflamación generalmente de origen infeccioso y cuyo tratamiento requiere de productos antibacterianos y diuréticos.

Por la presencia de flavonoides, se utiliza como excelente diurético actuando sobre el sistema urogenital regulando

^{2/} <http://www.clubregatas.org.pe/revista/200402/achiote.htm> **Octavio Zolezzi Chocano oczole@terra.com.pe**

la función renal indicándose también como tratamiento en la urolitiasis, dejando en reposo 25 semillas de achiote en un litro de agua, la cual se bebe como agua de tiempo en el transcurso del día siguiente.

La semilla, pulpa y raíz del achiote tienen propiedades medicinales: La capa de la semilla contiene 3% de sustancias parecidas a cera, la cual paraliza los parásitos intestinales (aparnathi, et al, 1990).

El aceite que contienen las semillas se usa contra la lepra, en sustitución del aceite de chalmougra (*Gynocardia odorata*). En Yucatán se dice que las semillas son antídoto del veneno del piloncillo (*Jatropha curcas*) y de la yuca brava (*Manihot esculenta*) la cual contiene ácido cianhídrico.

Las hojas machacadas o hervidas son consumidas para controlar vómitos y dolores estomacales, Los frutos y semillas en infusión controlan el dolor de cabeza. En aplicaciones tópicas tiene propiedades cicatrizantes.

No se ha establecido un plazo o tiempo fitoterapéutico para cada uno de los múltiples tratamientos pero algunos autores mencionan que el uso de las hojas de achiote puede ser usado por períodos bastante largos, ya que no se han registrado antecedentes de toxicidad ³.

Usos domésticos⁴:

El achiote es muy utilizado para condimentar distintos platos de la cocina vernácula de cada país en el mundo. En México y en Yucatán el achiote es usado como colorante y condimento de alimentos de los platillos tradicionales.

Es utilizado ampliamente en diversas preparaciones culinarias de Latinoamérica y el Caribe tanto como colorante como saborizante. En la hallaca, plato típico venezolano de la Navidad, constituye un ingrediente imprescindible. Y también se usa como condimento y colorante, también forma parte de la cocina Yucateca como la "*cochinilla Pibil*" entre otros platillos ya que fue muy utilizada por los mayas, no sólo en América y en las Islas Canarias, sino incluso en la gastronomía del sudeste asiático.

Actualmente se emplea, gracias en buena medida a su inocuidad, para dar color a ciertos productos alimenticios. En algunas regiones del país se emplea como condimento en sustitución del chile.

Usos industriales: En la alimentación de las aves de corral, se ha encontrado que el residuo que queda después del proceso de preparación del achiote, es una buena fuente de vitamina A. Se tienen experiencias en el sentido de que agregando un 3% de harina del achiote, a la ración de gallinas ponedoras, aumenta el contenido de carotina de los huevos y por lo tanto mejora el color de las yemas. (Bernal y correa 1989).

Muchos de los países desarrollados utilizan este colorante en la industria de los derivados lácteos, cárnicos, grasas, helados y cosméticos.

Los países en vía de desarrollo lo utilizan en la industria de los condimentos, cerámicas, pintura, barnices, lacas, para teñir sedas y telas de algodón. En Filipinas se le ha dado una amplia variedad de usos, aparte de colorear alimentos, es también empleado como ingrediente de ceras para pisos decorados, betunes, esmaltes para uñas, lacas para metal, aceites para cabello y tintes para madera.

Como ornamental el achiote es una planta muy decorativa, en especial aquellos tipos que tienen cápsulas de colores encendidos que pueden estar entre el rosado subido al rojo oscuro.

Se conoce como fuente de un colorante natural rojizo amarillento derivado de sus semillas, conocido como annatto el cual es usado como colorante alimenticio. Se usa frecuentemente en la coloración de quesos como el

Cheddar o el Mimolette, de margarina, mantequilla, arroz, pescado ahumado y a veces como condimento de cocina.

FITOQUÍMICA ⁵

Composición Química

Los principales componentes del achiote son: Resina, Orellina (materia colorante amarilla), Bixina (materia colorante roja), Aceite Volátil y aceite Graso.

Otros principios activos en el achiote son los flavonoides, carotenoides (vitamina A), vitaminas del complejo B, C, leuteína, pectina, norbixina, glucósido de apigenina antraquinonas, esteroides, saponinas y muchos compuestos químicos más.

COMPOSICIÓN QUÍMICA (100gr):

- Humedad 11.81%
- Proteína 12.13%
- Extracto etéreo 8.84%
- Fibracruada 18.48%
- Pentosas 14.97%
- Pectina 0.23%
- Azúcares totales 8.05%
- Almidones 11.45%
- Carbohidratos totales 39.91%
- Taninos 0.91%
- Cenizas 5.44%
- Carotenoides Totales 2.30%

E160b ⁶

Las sustancias denominadas E-160b según los códigos alimentarios de la Unión Europea corresponden a colorantes naturales aislados como el annatto, bixina y norbixina, todas ellas derivadas de la misma sustancia extraída del árbol *Bixa Orellana*, annatto ó bija.

El annatto es la denominación dada al extracto crudo, mientras que la bixina es la parte del colorante liposoluble y la norbixina la parte hidrosoluble. Todas ellas con capacidad colorante.

Propiedades: Estos colorantes de origen vegetal son aptos para mejorar el color de los alimentos. Su coloración varía del rojo al marrón dependiendo del tipo de solvente utilizado para su extracción.

* Biólogo

³/http://ccbolgroup.com/achiote.html

⁴/ http://www.unalmed.edu.co/~crsequed/ACHIOTE.htm

⁵/

http://www.unalmed.edu.co/~crsequed/ACHIOTE.htm

⁶/http://ccbolgroup.com/achiote.html

¿QUIÉNES SON LOS NUESTROS?

RASGOS TRASCENDENTALES

LIC. JOSÉ ANTONIO BONILLA



Mi partida de nacimiento atestigüa que me llamo José Antonio Bonilla Guzmán, además, afirma por más indicios que soy varón, esto como todo axioma no necesita ser demostrado; nací en el barrio Candelaria, en el Centro Histórico del viejo San Salvador, en la madrugada de un día lunes 1 de agosto de un año que ni acordarme quiero. A lo

mejor por haber nacido en esos tiempos de fiesta es que tiendo a la alegría, al optimismo, a ser comunicativo.



¿Mi edad?, desde hace tiempo digo que tengo 30 años, es un número que me gusta, pues presupone buena experiencia, alguna sabiduría, se me ve medio tunante con argucias y “bandideces”, ingenioso dicharachero, tertuliano con pocos rubores, medianamente desinhibido

sin llegar a lo grosero; obviamente, al decir 30 años, la gente nota a simple vista que no tengo esa edad, ¿Y...?, entonces evoco las palabras de mi madre “Ya sé que estoy vieja, pero no me siento vieja”, sin embargo, cuando eventualmente me quiero referir a años lejanos de mi vida, digo con maliciosa reserva: “En mi vida anterior... tal cosa...”



Bueno, pues, mi papá se llamaba José Antonio Bonilla Callejas, que en su juventud fuera hombre de traje de casimir y sombrero de fieltro “Borsalino”;

fue corrector de pruebas de la Imprenta Nacional, tocaba saxofón alto y clarinete, que otrora quiso enseñarme, además fue profesor de música en el Conservatorio Nacional. Era de contextura fornida, piel clara y según mi tío Augusto, magnífico cantante de voz dulce y melodiosa; guardo el recuerdo de mi padre, muerto hace mucho, como un hombre bastante callado, parco en sus expresiones afectivas, pero cuando analizo su figura en retrospectiva y recuerdo muchos pequeños detalles, pienso que de alguna forma nos quiso muy a su manera.

Mi madre, Rosa Guzmán de Bonilla, una resplandeciente mujer, terca, menuda y morena, de cabellos lacios y ojos negros, que me educó en valores y me enseñó a acometer los problemas de la vida con mucha fe y con mucha



persistencia, ha sido durante toda su vida costurera; mujer ejemplar que cuando terminó de darle educación al último de mis hermanos, se dedicó a cultivarse y tras largos años de estudio y desvelos, a sus sesenta y nueve años, logró coronar la carrera de Licenciatura en Educación en la Universidad de El Salvador. Ella me enseñó a luchar con denuedo, a no rendirme, a perseguir lo mejor y a buscar soluciones de la problemática cotidiana, a pesar de las an-



gustias que ellas generan. Es la mujer que más me ha conocido, que cuando veía mis apetencias, deseos y antojos, me decía con harta razón: “El gusto ya lo tenés, hijo, lo que te hace falta es el pisto”.



En casa de mis padres fuimos siete hermanos: Marta, Yo, Ernesto, Rita (ya fallecida), Alfonso, Alberto y Rubén, todos profesionales y personas de bien, de ellos tengo un montón de sobrinos y sobrinas. El tema de mi familia bien podría ser motivo para escribir un libro.

Estudí mi primaria en la Escuela San Alfonso, con los Hermanos Maristas, cuando ésta quedaba a un costado del Palacio de la Policía Nacional, abajito de la Iglesia de la Merced, además del básquetbol, ahí me estimularon el placer por la lectura, el dibujo y las artes escénicas; estando en la primaria, entre

Computación en la UCA. Todas mis hijas se graduaron del Colegio Guadalupano, mi hijo del Liceo Salvadoreño; No soy abuelo, sepa Dios la razón, quizá porque estoy demasiado joven para serlo.



En este caminar encontré cariño y afecto, pero el amor intenso y profundo sólo un par de veces en mi vida. En fin, reconozco que he sido y soy un hombre dichoso, aún sin proponérmelo y sin buscar la felicidad a priori, he sido más artista que administrador, pues me encandila más el entusiasmo, la euforia, la curiosidad y la aventura que el orden, la rigidez del protocolo, la tediosa burocracia y la rutina, aunque de vez en cuando las acato. Me cuesta tolerar las manifestaciones de la prepotencia, de la discriminación y del abuso. Si bien tengo mis cosas oscuras como cualquier cristiano, me considero, leal, cortés, rebelde, cerril, impaciente, apasionado, gentil, impetuoso y he tenido fases parecidas al carácter de Neruda, que lo que le gustaba, le gustaba bastante y... ¡ya! sin ras. Soy gritón y me exaspero con facilidad.

oscuras como cualquier cristiano, me considero, leal, cortés, rebelde, cerril, impaciente, apasionado, gentil, impetuoso y he tenido fases parecidas al carácter de Neruda, que lo que le gustaba, le gustaba bastante y... ¡ya! sin ras. Soy gritón y me exaspero con facilidad.

Conseguí, aposté, gané, perdí, perseguí, se me dio, hice, deshice y a veces dejé de hacer, pequé y de aquello que



debiera haberme arrepentido ya lo hice. Sigo siendo un hombre inquieto, con bríos nuevos cada día, con el prurito de descubrir, con la necesidad de resolver antes que “emproblemar”, con la necesidad de saber y el deseo de averiguar.

Bueno, pues, este muñeco de peluche se va para su estuche, porque este perfil “si’acabuche”

“FILOSOFÍA DE LA MEJORA CONTINUA” O KAIZEN

Lic. Ricardo Matamoros

Es interesante leer autores y teorías que hacen revivir a la filosofía en los círculos académicos, porque da esperanza de que la gente, en los círculos intelectuales, se dé cuenta de lo importante que es la filosofía en su aspecto práctico, que se introyecta como una forma de vivir, no sólo en lo relativo al modo de vida empresarial lucrativo, sino en las academias que trabajan sin fin de lucro, como lo son las universidades. Digo que es esperanzador y consolador porque en especial la universidad Matías Delgado propone como metodología general, como una filosofía de la educación, dos grandes ideales, una educación basada en el alumno, construyendo su ser intelectual, técnico y práctico a partir de las experiencias de él, sin tomarlo como una tabla rasa completamente en blanco. Hay otro componente, no menos importante, que se liga al ideal educativo de la U, el cual es el humanismo: no sólo ver al alumno como una dispositivo capaz de ubicarse como un instrumento más en la maquinaria productiva, sino que también se le quiere formar como buen profesional con bellas cualidades humanas. El ser humano es el alfa y el omega de toda actividad, productiva y educativa, pero hay que hacer un molde de humano que participe de los valores que fortalezcan la permanencia de la especie humana en el planeta tierra, valores que no destruyan la sociedad, la solidaridad, debemos ser solidarios, cuidar el medio ambiente, producir bienes para distribuirlos adecuadamente, dejando de lado la voracidad que caracteriza al hombre actual: atesorar sin darse cuenta que en el otro lado está el abismo. Por eso resulta una incongruencia que en algunas unidades de la universidad se esté atentando contra el componente humanístico que como institución pretende conseguir. Tengo conciencia de que se está quitando de los pensum las materias humanísticas y así, los que esto hacen no han tomado verdadera conciencia de lo que el ideario educativo de la universidad les está exigiendo.

Por las consideraciones anteriores he visto con gran entusiasmo cómo estudiantes del curso de Fundamentos Culturales Filosóficos, como se le ha de-

nominado a la asignatura de filosofía general, han presentado el trabajo: “La filosofía de la mejora continua”. Tema que su servidor les proporcionó para su exposición.

Se merecen que se les reconozca el esfuerzo, se les premie, publicando la pequeña investigación que hicieron acerca de la filosofía mencionada. He-la aquí, espero que sea de su agrado y que se fortalezca la sabiduría. Posterior a la Segunda Guerra Mundial, la mayoría de las compañías japonesas tuvieron que empezar desde el principio. Cada día presentaba nuevos retos a los gerentes y trabajadores, cada día significaba progreso, esto sólo para sobrevivir KAIZEN en el negocio. Es por esto que se convirtió en una forma de vida, en una filosofía.

KAIZEN 改善 En japonés significa: **Kai = Cambio, Zen = Bueno, hacia lo mejor: Kaizen: Mejora continua.**

Kaizen es una filosofía de trabajo nacida en Japón a fines de la década del ‘50, para mejorar los procesos de producción a través de la eliminación de las siete grandes causas de desperdicio: Sobreproducción, inventario, transporte, defectos, sobre-procesos, esperas y movimientos innecesarios.

IMAI MASAOKI (Tokio, 1930) es conocido en el mundo por ser el padre de la filosofía Kaizen (la mejora continua). Se licenció en la Universidad de Tokio en 1955, e hizo el trabajo de graduación en relaciones internacionales.

Durante más de 20 años analizó los sistemas de producción y de trabajo de las empresas japonesas y estudió aquellas claves de gestión que formaron parte de la reconstrucción de la economía nipona tras la II Guerra Mundial y tras la crisis mundial del petróleo en 1973. Estas crisis, que afectaron con dureza a la industria de los países desarrollados, parecieron no afectar a grandes compañías niponas.

El objetivo que perseguía con el estudio era determinar cuáles eran los conceptos esenciales que definían el modelo japonés y lo diferenciaban del occidental. No buscaba técnicas de gestión, ni modelos industriales específicos, ni sistemas de implantación de innovaciones. Estaba convencido de que el éxito japonés obedecía más bien a la interiorización de una serie de principios filosóficos que las técnicas de gestión desarrolladas durante los años 50 en las empresas japonesas habían introducido y que tanto empresarios como trabajadores habían hecho suyas como algo natural.

Kaizen es lo opuesto a la complacencia. Es un sistema enfocado a la mejora continua de toda la empresa y sus componentes, de manera armónica y proactiva. El kaizen surgió en el Japón como resultado de sus imperiosas necesidades de superarse a sí misma de forma tal de poder alcanzar a las potencias industriales de occidente y así ganar el sustento para una gran población que vive en un país de escaso tamaño y recursos. Hoy el mundo en su conjunto tiene la necesidad imperiosa de mejorar día a día. La polución ambiental, el continuo incremento de la población a nivel mundial y el agotamiento de los recursos tradicionales más fácilmente explotables, hacen necesaria la búsqueda de soluciones, las cuales sólo podrán ser alcanzadas mediante la mejora continua en el uso de los recursos en un mundo acostumbrado al derroche y el despilfarro.

El Kaizen no sólo debe ser comprendido por los empresarios y trabajadores, sino también por los gobernantes, educadores, estudiantes y formadores de opinión. El Estado no sólo debe mejorarse a sí mismo, sino que además debe fomentar y capacitar a sus ciudadanos para lograr la mejora continua como única alternativa posible en un mundo en la cual no hay alternativas.

• “¡Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy!” Es la base de la milenaria filosofía Kaizen, y su significado es que siempre es posible hacer mejor las cosas. En la cultura japonesa está implantado el concepto de que ningún día debe pasar sin una cierta mejora. El kaizen debe ser concebido como un sistema integrado de métodos y herramientas que basado en una filosofía de simplicidad tiene como objetivo la mejora continua de los procesos de la empresa. Todo ello con el supremo afán de generar cada día más valor. Para hacer factible ello se hace hincapié en:

- La simplificación de los procesos.
- El conocimiento del comportamiento humano y la mejora de las personas.
- La creatividad aplicada.
- La calidad como primer objetivo.
- La eliminación de los desperdicios.
- En el kaizen se admiten todos aquellos instrumentos que contribuyan a mejorar de forma consistente los procesos, servicios, productos, como así también a las personas que se desempeñan en la organización. Son estas últimas quienes tienen importancia primordial pues son la base sobre la cual se asientan la posibilidad de mejorar la calidad, la productividad, los niveles de satisfacción y los tiempos de entrega.
- La búsqueda incesante de los Siete Ceros.
- Cero inventarios.

- Cero averías.
- Cero accidentes.
- Cero papeles.
- Cero esperas.
- Cero fallas.
- Cero contaminación.

• Tiene como objetivos fundamentales incrementar la productividad y rentabilidad de la organización, reduciendo sistemáticamente los costos incurridos para la generación de cada unidad monetaria de ingreso producido por las ventas

• El kaizen no es una moda, es una filosofía de vida, es una necesidad imperiosa de mejoramiento continuo de la persona y de los sistemas en los cuales ella se apoya para producir.

• La prevención y eliminación sistemática de desperdicios es la estrategia por la que se lograrán mayores niveles a un menor coste tanto económico, como ambiental y humano.

• El lugar de trabajo es un lugar en el que los seres humanos dejan buena parte de su vida, por lo tanto el gran objetivo kaizen es evitar *el desperdicio de tales vidas mediante el enriquecimiento laboral, hacer de las horas de trabajo una fuente de placer y desarrollo personal*. Por ello es que el Kaizen hace tanto hincapié en eliminar las labores manuales en tareas repetitivas cuando ello puede ser efectuado por medios automáticos. Las labores embrutecedoras, generadoras de estrés, destruyen a los seres humanos. El ser humano es una fuente inagotable de riqueza. Su capacidad de creatividad e innovación son únicas, sólo debemos enfocar esa energía creadora en pos de una más fructífera generación de satisfacciones.

• La falta de comunicación, la carencia de óptimos canales de información y la falta de comprensión son factores de des estímulo que en lugar de potenciar las capacidades y potencialidades de la empresa, la sumergen en la oscuridad y la decrepitud.

• El kaizen no es sólo un objetivo para empresas comerciales e industriales, hoy más que nunca es necesaria su implementación y desarrollo en ámbitos tan especiales como las organizaciones sin fines de lucro y los organismos públicos.

- El kaizen exige un compromiso ético, un compromiso personal y colectivo con la mejora continua, con la necesidad imperiosa de un mejor aprovechamiento de los recursos cada día más escasos, con la obligación de otorgar a la comunidad productos y servicios con el mayor valor agregado.
- El compromiso con la calidad y seguridad de los productos y servicios, el compromiso con la seguridad del ámbito laboral, el compromiso con la calidad del medio ambiente dejan de ser palabras huecas, para ser palabras llenas de contenido dentro de la filosofía kaizen.



DESDE INTERNET PARA USTED CALENDARIOS DE LOS MAYAS

Uno de los motivos básicos del desarrollo de la astronomía fue el de la cronología. Para entender la importancia del cómputo del tiempo entre los mayas baste decir que una sola palabra, k'in, designaba el tiempo, el día y el sol. El

mismo diseño del glifo de k'in probablemente haga referencia a las cuatro posiciones extremas del sol en el horizonte, es decir, a la salida y puesta del sol en los puntos más al Norte y más al Sur.

Existían dos tipos de calendario entre los mesoamericanos: el calendario o cuenta ritual de 260 días, llamado Tzolk'in por los mayas, y el calendario de 365 días o año vago, que recibía el nombre de Haab.

El primer ejemplo de calendario de 260 días aparece en Monte Albán alrededor del 600 a. de C. Este calendario consiste en 20 nombres de días alternando con los numerales del 1 al 13. De esta forma el nombre de un día con su numeral se repite cada 13_20=260 días. El origen de este calendario, que no aparece más que en Mesoamérica, continúa siendo un enigma. Se han encontrado todavía evidencias suficientes. Tres medios años de eclipse corresponden a dos tzolkines, el intervalo real de aparición de Venus como estrella matutina es de 263 días y el período sinódico de Marte son 3 períodos de 260 días, pero no se tienen pruebas de que ninguno de estos fenómenos haya dado origen a este calendario. También se ha propuesto una relación con el intervalo que separa las fechas de paso del sol por el cenit en la zona maya meridional. Y otra de las explicaciones posibles se basa en el tiempo de gestación de la mujer.

Otro aspecto de este calendario aún sin resolver es a qué hora comenzaba el día del tzolk'in. En el caso maya no existe ninguna respuesta directa, pero el mayista norteamericano Thompson, leyendo entre líneas los libros del Chilam Balam de Chumayel, llegó a la conclusión de que probablemente comenzaba a la salida del sol. Sin embargo, datos etnográficos apuntan su comienzo al anochecer.

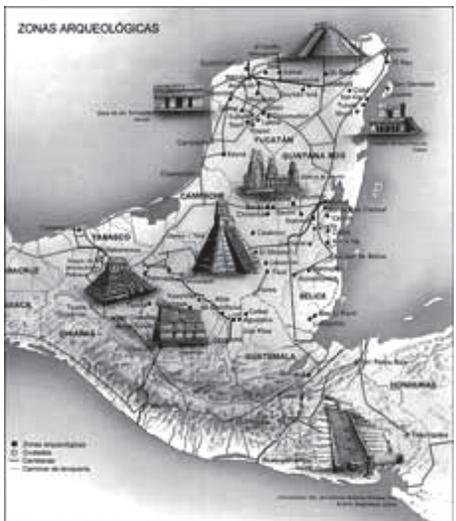
El segundo calendario empleado por los mayas, el Haab, se forma alternando 18 nombres de meses con los numerales de 0 al 19, lo que da un total de 360 días, que se completan con 5 días llamados Uayeb, sin nombre, entre los mayas, que se consideran aciagos.

Estos 365 días se acercan a la duración verdadera del año solar o trópico de 365.25 días. Pero aquí surge de nuevo la duda. ¿Conocían los antiguos mayas la verdadera duración del año solar, y por tanto realizaban como nosotros la corrección de los bisiestos? El cronista español Diego de Landa afirmó que sí, pero los estudios realizados no han hallado ninguna evidencia de que tal co-

El continuo cambio exige a los individuos y a las empresas mejorar día tras día en pos de su supervivencia y competitividad. Ello es también aplicable a las sociedades y países. Un país que no mejora, una sociedad no preocupada por mejorar y ser más competitiva, son ámbitos que generan cada día menos posibilidades de desarrollo a sus *integrantes*.

rrección fuera realizada, aunque sí hay indicios de que conocían la duración real, al haber sido encontradas numerosas inscripciones con múltiplos enteros del año trópico. También se desconoce cuándo comenzaba el día del Haab. Algunos investigadores, encabezados por el ya citado Thompson, han propuesto que mientras la cuenta de 260 días comenzaba a la salida del sol, la de 365 días lo hacía a la puesta de sol.

Las dos cuentas, Tzolk'in y Haab, se combinaban para dar nombre a un día



(por ejemplo, 1 Ahau 8 Cumku), repitiéndose, una fecha cada 52 Haab o 73 Tzolk'in. Supuso un gran adelanto, pues una fecha sólo se repetía cada 18.980 días. No se conoce el término maya para este período, pero entre los mexicas era denominado xiuhmolpilli (atadura de años). Los investigadores lo conocen como la Rueda Calendárica.

Conservamos algunos ejemplos de almanaques, entre ellos el que se conserva

en el Museo de América de Madrid. En ellos podemos ver el concepto de estrecha unión entre el espacio y el tiempo que poseían estos pueblos. Dividían las direcciones en cuatro partes más el centro. Cada dirección del mundo tenía asociado un dios, un color, un árbol, un ave y un ritual, así como unos días del calendario ritual. Las direcciones en maya se denominaban lik'in (en que sale el Sol, el Este), chik'in (donde el Sol se pone, el Oeste), xaman (a la derecha, el Norte), nohol (a la izquierda, el Sur). Estos dos últimos términos parecen indicar que el Oeste era una dirección privilegiada, pues el Norte y el Sur están a la derecha e izquierda, respectivamente, del Oeste. La quinta dirección es el centro yaxk'in, que es el cenit por el que pasa el Sol. Podemos observar la importancia que para ellos tenía el Sol y la determinación de su movimiento y sus posiciones en el cielo.



CALENDARIO TZOLK'IN DE LOS MAYAS

Las observaciones astronómicas permitieron a los mayas establecer series de días y ciclos que se repetían y se ensamblaban entre sí. El calendario ritual, el ciclo de días más importantes del pueblo maya, duraba 260 días, resultantes de multiplicar el número 20 por el 13.

Es indudable que el factor 20 corresponde al total de dedos que el ser humano tiene en sus manos y pies. Todavía no están claros los otros elementos añadidos.

No existe ningún vocablo precolombino que designe este ciclo de 260 días. Los investigadores han admitido el término tzolk'in adoptado por el norteamericano William Gates (1863-1940), que lo acuñó partiendo del concepto k'iche' de ch'ol q'ijj ("el orden de los días"). Un nombre de día del tzolk'in se compone de dos partes: un número y un signo de día. En total hay 20 signos de día, que se unen con las cifras del 1 al 13

de una manera continuada y en el mismo orden de sucesión. La combinación de los dos elementos es el nombre del día. Pero como sólo hay 13 cifras para los 20 signos de día, el 14 repite el número 1 y recibe el signo del día 14. El día 21 retoma la serie de signos de día desde el principio, mientras que la serie numérica en su segundo recorrido llega al número 8. Por lo tanto, la serie de los 20 primeros días es la siguiente: 1 imix, 2 ik', 3 ak'bal, 4 k'an, 5 chikchan, 6 kimi, 7 manik', 8 lamat, 9 mulu, 10 ok, 11 chuwen, 12 eb, 13 ben, 1 ix, 2 men, 3 kib, 4 kaban, 5 etz'nab, 6 kawak, 7 ajaw.

Los meses del calendario haab, de 365 días

El año ordinario maya comprendía los acontecimientos de un ciclo agrícola completo. Se dividía en 18 winal o dinik de 20 días, los llamados "meses", y añadía al final del año un mes corto de cinco días de infortunio. Cada mes se representaba mediante un jeroglífico nominal, que designaba la característica más importante del periodo correspondiente.

Días del calendario tzolk'in, de 260 días.

El calendario ritual tzolk'in utilizaba 20 signos de días distintos, que se combinaban con los números del 1 al 13. En la fotografía los signos de día aparecen dispuestos en cuatro columnas, que deban leerse de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. En cada caso se reproducen dos signos de día, uno procedente de las inscripciones en piedra y otro de los códices. La siguiente unidad de 20 días empieza con 8 imix, 9 ik' y así sucesivamente. Realizando todas

las combinaciones posibles se obtiene un ciclo completo de 260 días. Entonces la serie se repite y el día 261 empieza de nuevo con 1 imix y una nueva serie. Este calendario tuvo su origen probablemente en la cultura olmeca, que lo propagó durante el preclásico por toda el área centroamericana.

La primera referencia escrita apareció en las inscripciones en piedra del Monte Albán, cerca de Oaxaca, y data del siglo V a.C. Los mayas se hicieron con este calendario probablemente a través de los pueblos mixe-zoque, sus vecinos occidentales y meridionales en el istmo de Tehuantepec.

La importancia del calendario ritual radicaba en las características de cada día, que determinaban el destino. Así, a cada signo de día del tzolk'in le correspondía un ser sobrenatural, que condicionaba el destino de las personas desde el día de su nacimiento e influía persistentemente en él. La significación del número modificaba el poder sobrenatural del signo del día y había una serie de 260 posibilidades de establecer los pronósticos de la comunidad social.

El signo del día de la fecha de nacimiento condicionaba el carácter y el destino del recién nacido. Las características de los signos del día se consignaban en listas de pronósticos, llamadas "mensaje y arte de los días" (u mutil u chuwenil k'in). Así, por ejemplo, en el libro Chilam Balam de Kaua del signo de día muluk se dice lo siguiente: "El tiburón es su mensaje. Devora descendientes y esposas. Hijos y esposas mueren continuamente. Son ricos. Es uno que mata y destruye, también los alimentos". Frente a este pronóstico negativo, está el positivo del signo de día chuwen: "Es el carpintero. Es el tallista. La hormiga migradora es el mensaje de los artistas. Es acaudalado. Todo el camino (de su vida) es muy bueno. Lo conseguirá todo. Es también un señor prudente". Sobre el signo de día etz'nab se nos dice: "Es Ah Tok'Ch'akwil, el señor del pedernal para cortar. Es Etz'nabil Tok', pedernal afilado. El pájaro Toch es su mensaje. Es Ah Toh Olal, el señor de corazón íntegro. Causa dolor y lo reparte. Es también un guerrero".

tancia para todo el año. La sucesión de los portadores del año se calculaba aritméticamente.

Dado que un mes haab contenía invariablemente un múltiplo entero de 5 días, lo mismo que el ciclo de los 20 signos de días, en cada número de día del haab sólo podían coincidir 4 signos de días distintos del tzolk'in, que mantenían entre sí una distancia de 5 días. Por tanto, en la época de Diego de Landa los signos k'an, muluk, ix y kawak sólo podían coincidir con el primer día del mes pop con que empezaba el año.

El año ordinario maya del que hablaba Landa era un año k'an, pues todos los meses haab empezaban con el signo de día k'an del tzolk'in. Por el contrario, en el posclásico eran los signos de día ak'bal, amat, ben y etz'nab los que condicionaban el año.

El esquema refleja el año de la fundación de Mérida en la cronología maya según aparece en los Anales de Oxtutzcab. Se trata del año 1542 del calendario juliano. En este caso se combina el haab, de 365 días de duración, con el ciclo tzolk'in, de 260 días.

El año de 365 días empieza con el primer día del mes pop, el 1 pop, que en el calendario juliano de 1542 coincide con el día 13 k'an del tzolk'in. Justo 365 días después, en 1543, el día de año nuevo 1 pop del haab coincide con el día 1 muluk del tzolk'in. El nombre del día tzolk'in en que empezaba el año nuevo haab era el mismo del portador del año; concretamente en este caso se trata de los portadores del año K'an y Muluk.

Según la concepción maya, los portadores del año eran seres sobrenaturales, colocados en los cuatro puntos cardinales del universo cuando se creó el mundo para sustentar el cielo.

A cada bakab se le asignaba un punto cardinal, un color y fuerzas sobrenaturales, con las que influían en el haab que empezaba con su signo de día. Muluk se asociaba con el este (el k'in) y con el color rojo e Ix con el norte (nal o xaman) y con el blanco. Kawak se relacionaba con el oeste (oochk'in o chik'in) y con el color negro mientras que K'an entraba en combinación con el sur (nojol) y con el amarillo.

Los sacerdotes mayas trataban de armonizar sus concepciones del espacio y del tiempo combinando los portadores del año con los puntos cardinales y los colores.

El cambio anual de los portadores del año tenía lugar en una ceremonia solemne. Para ello, se amontonaban piedras en los accesos de las poblaciones mayas, que se encontraban en los cuatro puntos cardinales, y sobre las piedras se colocaban estatuas de los portadores del año.

Por ejemplo, al término de un año k'an, se fabricaba una estatua ritual de arcilla del bakab en curso, llamada k'an way u haab ("durmiendo amarillo del año"), que se colocaba sobre el montón de piedras del acceso sur, y a continuación se trasladaba en procesión al centro de la población.

El día de año nuevo se llevaba el mismo portador del año al acceso este de la aldea, donde permanecería a lo largo de un año ordinario.

Al año siguiente se colocaba el siguiente portador del año en el norte.

LA "CUENTA LARGA" DE LOS MAYAS

Los mayas asociaron los ciclos de días que se repetían constantemente computando los días sucesivos en línea recta; así lograban una fijación cronológica precisa. La creación del mundo en su forma actual constituye el punto de partida de la cuenta larga.

En principio era similar al calendario cristiano, cuyas fechas indican los días, los meses y los años transcurridos desde el nacimiento de Cristo.

Para calcular y representar el tiempo transcurrido, los mayas, basándose en sus observaciones astronómicas, desarrollaron un sistema de datación independiente con sus propios valores de posición, que dividía su calendario en periodos temporales cada vez más largos.

El día, k'in, era el periodo más corto. Tras esta unidad básica venía el siguiente periodo, de 20 días de duración, que se denominaba "winal" o "winik".

En el tercer nivel superior se producía un desvío hacia el sistema vigesimal puro. En lugar de la esperada unidad 400 aparecía, multiplicando el winal por el factor 18, una unidad de sólo 360 días, que según las diversas regiones, se conocía con el nombre de "haab" o "tun", es decir, "año" o "piedra".

Este desvío respondía evidentemente al intento de lograr una aproximación aritmética al año ordinario de 365 días. Todas las unidades siguientes de la cuenta larga volvían a multiplicarse por el factor 20. Así, 20 tun, con sus 7.200 días en total, formaban un k'atun, es decir, un periodo de tiempo de aproximadamente 20 años.

Luego, 20 k'atun, con sus 144.000 días en total (aproximadamente 395 años) constituían un bak'tun; 20 bak'tun, con sus 2.880.000 días u 8.000 tun en total, originaban un piktun (unos 7.890 años), el cual, a su vez, multiplicado por 20, daba lugar a un kalabtun de 57.600.000 días (unos 157.810 años). Los mayas redujeron esta serie matemática a la magnitud 2021 tun.

Con estos cálculos trataban de fijar con precisión en su calendario el primer día de la creación del mundo y de integrarse en el orden cósmico.

Los nombres en uso de los diferentes periodos temporales corresponden a designaciones de la época colonial y proceden de fuentes yucatecas.

Hasta la fecha únicamente han podido descifrarse en inscripciones los términos correspondientes a las designaciones de los tres valores de posición más bajos: día, mes y año (k'in, winal o winik y haab o tun).

Al escribir una fecha en la cuenta larga, se colocaba al principio el llamado

“glifo introductor”, con un elemento intercambiable en su interior que hacía referencia a los meses haab.

Este símbolo representaba al patrón protector del mes haab en curso y cambiaba al término de los 20 días o, en su caso, de los 5 días del wayeb.

El cambio anual de los portadores del año tenía lugar en una ceremonia solemne. Para ello, se amontonaban piedras en los accesos de las poblaciones mayas, que se encontraban en los cuatro puntos cardinales, y sobre las piedras se colocaban estatuas de los portadores del año.

Por ejemplo, al término de un año k'an, se fabricaba una estatua ritual de arcilla del bakab en curso, llamada k'an way u haab (“durmiente amarillo del año”), que se colocaba sobre el montón de piedras del acceso sur, y a continuación se trasladaba en procesión al centro de la población.

El día de año nuevo se llevaba el mismo portador del año al acceso este de la aldea, donde permanecería a lo largo de un año ordinario.

Al año siguiente se colocaba el siguiente portador del año en el norte. Al igual que los números, los periodos temporales se representaban como unidades abstractas o mediante una forma de cabeza.

El bak'tun (144.000 días) se representa mediante un búho, con una mano humana en lugar del medio pico inferior. El k'atun (7.200 días) aparecía como una lechuza mítica. Un búho con sólo medio pico y un ojo en forma del signo del día Hix indicaba el tun o haab (360 días). El winal o winik (20 días) se representaba como cocodrilo.

Para “día” se utilizaba el dios del Sol.

Venían a continuación, en sucesión decreciente, los periodos bak'tun, k'atun, tun, winik y k'in. Según esto, la fecha anotada en la estela 11 de Yaxchilán indica que desde la creación del mundo habían transcurrido exactamente 9 bak'tun de 144.000 días cada uno, 16 k'atun de 7.200 días y 1 tun de 360 días, con un total de 1.411.600 días; la rueda calendárica correspondiente a la fecha era 11 ajaw 8 tzek.

Como sucede habitualmente en la cuenta larga, la fecha de la estela 11 comienza con un jeroglífico de gran tamaño; se trata del llamado “glifo introductor”. Aparece a continuación la fecha propiamente dicha, registrada en dobles columnas que se leen de arriba abajo: 9 bak'tun, 16 k'atun, 1 tun, 0 winik y 0 k'in, es decir, el día 29 de abril del año 752 d.C. A continuación aparece la serie complementaria, con datos del calendario lunar y de otros ciclos rituales. Finalmente se incluyen el verbo correspondiente al acto de alzar una estela (no transcrito) y el nombre del nuevo soberano.

La relación sobre Yucatán de Diego de Landa y los textos mayas de Oxkutzcab y Yaxkukul, escritos con caracteres latinos durante la época colonial, facilitan la armonización de la cronología europea con el calendario maya.

Así, por ejemplo, del día de la creación, que para los mayas era el 4 ajaw 8 kumk'u, correspondía al 8 de septiembre del año 3113 a.C. del calendario juliano, utilizado en Europa hasta la reforma del calendario que el papa Gregorio XIII (1502-1585) llevó a cabo en el año 1582. Por tanto, la fecha de la estela 11 de Yaxchilán corresponde al 29 de abril del año 752 d.C.

Los mayas adoptaron el principio de la cuenta larga de los pueblos mixe-zoque. Las primeras referencias a la existencia de este calendario datan de la época comprendida entre los años 50 a.C. y 200 d.C. De esta forma, pues, la cuenta larga es el sistema más antiguo del mundo con la cifra 0, muy anterior al sistema aritmético indio.

1 k'in = 1 día

1 uinal = 20 días

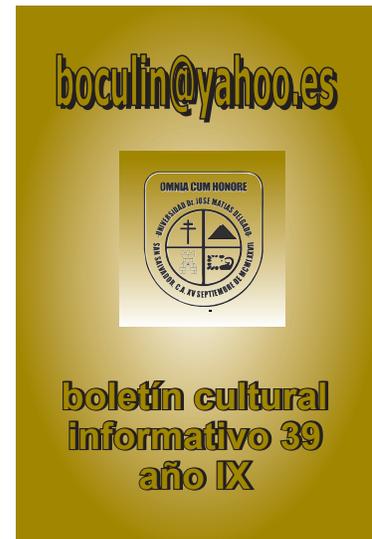
1 tun = 18_20 = 360 días

1 katún = 20_18_20 = 7200 días

1 baktún = 20_20_18_20 = 144000 días

LOS NUEVE SEÑORES DE LA NOCHE

En la transcripción de una fecha, tras la cuenta larga y el día del tzolk'in, aparecía el jeroglífico de uno de los seres sobrenaturales que dominaban un día determinado y que variaban de un modo consecutivo. Erróneamente se designaban con la expresión de “señores de la noche”, por más que sus nombres no incluían referencia alguna a la noche. La fecha inicial del calendario maya 4 ajaw 8 kumk'u se asociaba con el jeroglífico del noveno señor, tras el cual venía otro que probablemente indicaba que el “señor de la noche” para un periodo de un día colocaba un tocado como signo de su poder. En la época de la fecha citada en la estela 11 de Yaxchilán, también dominaba el noveno señor. Desgraciadamente no se sabe mucho más de las características de los “señores de la noche” ni de su importancia ni origen.



*"No hay nada hecho
por la mano del hombre
que tarde o temprano
el tiempo no destruya."*

Marco Tulio Cicerón

*La verdadera educación consiste
en obtener lo mejor de uno mismo.*

*¿Qué otro libro
se puede estudiar mejor
que el de la Humanidad?*

Mahatma Gandhi