

ORGULLO CIENTÍFICO Y ESPLENDOR TECNOLÓGICO

HYPATIA

<http://hypatia.morelos.gob.mx>

hypatia@morelos.gob.mx

Gordura Mediatizada:

25% de los jóvenes de Morelos tendientes a la obesidad

Manjar nutritivo de Morelos:

Langosta de agua dulce

Las Leonidas en Xochicalco

Migrantes morelenses

Contenido...

Conociendo a... **1**
Agnodice

Notas... **2**
Imagina y Crea

Ciencia global... **3**
**Biotecnología Moderna para el
Desarrollo de México en el Siglo
XXI**

Notas... **4**
Las Leonidas

Morelos en la ciencia y tecnología... **6**
Langosta de agua dulce

¿**E**s verdad que... **7**

Una charla con... **8**
Bernardo Hernández Prado

Curiosidades... **10**

Miles y miles de millones... **11**

Documento... **12**
• **Morelos: Potencial cuna de
nómadas a Estados Unidos**
• **Cogito ergo vox**

Convocatoria... **14**

Calendario... **15**
Excursiones Científicas

Destreza... **16**

Entrega en línea...

Editorial...

Con una clara visión de los diversos factores cotidianos que afectan la vida de miles de morelenses, en esta ocasión Hypatia nos presenta dos trabajos de corte social cuya preocupación aborda los temas de la obesidad y la migración; el primero denota un asunto de salud pública, en tanto que el segundo expone las variables demográficas que cambian nuestro tejido social.

En este tenor de recurrir a las ciencias sociales en nuestro estado, cuyo desarrollo es igual de significativo para la comunidad científica que el de las ciencias exactas, en esta edición, Hypatia ha seleccionado: Agnódice, la primera gineco-obstetra de la historia.

De manera especial, Hypatia brinda un reconocimiento a todos los hombres y mujeres dedicados a la ciencia y tecnología, que en semanas pasadas tuvieron la oportunidad de intercambiar sus conocimientos y experiencias con los niños y jóvenes de Morelos durante la 8ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología celebrada en distintos puntos de la entidad como Cuernavaca, Jonacatepec, Jojutla, Tepalcingo, Cuautla y Tetecala.

Lic. Silvia Patricia Pérez Sabino
Editora

Directorio...

Lic. Sergio Estrada Cajigal Ramírez
Gobernador Constitucional del Estado de Morelos
gobernador@morelos.gob.mx

M.C. Ma. del Consuelo Valverde Prado
Coord. Gral. de Modernización y Desarrollo Científico –Tecnológico
consuelo.valverde@morelos.gob.mx

M.C. Karla G. Cedano Villavicencio
Coordinadora de Desarrollo Científico – Tecnológico
Directora de Hypatia
karla.cedano@morelos.gob.mx

Lic. Silvia Patricia Pérez Sabino
Dir. Gral. del Centro de Información Estatal de Morelos (CIEMor)
Editora
patricia.perez@morelos.gob.mx

Coordinación General de Diseño Institucional
Diseño Editorial
dgdi@morelos.gob.mx
dinstitucional@cuernavaca.com

Lic. Martha Padilla Rochín
Coordinadora General de Diseño Institucional
Diseño de Portada
martha.padilla@morelos.gob.mx

Elena García Mora del Valle
Formación y Diseño

Lic. Haydeé Murillo Coronado
Profa. Catalina Centeno Hurtado
Corrección de Estilo

Lic. Fernando Carbonell Paredes
Coordinador Gral. de Comunicación Social
fernando.carbonell@morelos.gob.mx

Imprenta:
Grupo Intergraphics, S.A. de C.V.
México D.F.:Tels.:(55) 8590 6627 y 28
Cuernavaca: Tel.: (777) 314 2460
e-mail: gintergraphics@terra.com.mx
Tiraje: 3 mil ejemplares

Agnodice

Ateniense del 300 a.C.

En la antigua Atenas, existió por muchos años una ley que prohibía a toda mujer el ejercicio de la medicina e inclusive prácticas como la obstetricia eran vedadas al género que traía a este mundo a los nuevos griegos, esta situación provocaba grandes inconvenientes a las futuras madres antes y durante el alumbramiento, ya que no querían ser auxiliadas por los hombres que en muchas ocasiones provocaban la pérdida del feto o la vida misma de la paciente.

Entre el mito y la realidad, la vida de Agnodice nos muestra cómo es que esta ateniense devota de la ciencia —con valentía y tenacidad— superó las reglas de su tiempo al disfrazarse de hombre para poder ayudar a toda aquella que tuviera un embarazo o trabajo de parto; como hombre, ingresó a la escuela del famoso médico Hierófilo para poder estudiar medicina especializándose en la incipiente ginecología.

Su destreza y brillante desempeño pronto le dieron fama entre las mujeres de la ciudad y en especial de la aristocracia, esto aún cuando causaba la envidia de otros médicos que le acusaban "como hombre" que las corrompiera o sedujera. Contra todo pronóstico, Agnodice siguió atendiendo a sus pacientes desde una identidad falsa confesándoles en secreto su sexo y generando confianza entre su consulta.



Adelantada a su tiempo, esta mujer enaltece el ejercicio de la ciencia y de la medicina

La valentía
de una
mujer
por la ciencia

Los médicos, a quienes Agnodice con la curación de las mujeres quitaba una considerable parte de sus ganancias, se confabularon en su contra acusándole en el areópago de ilícitas intimidades con el otro sexo. Al comparecer ante la autoridad de esa época, Agnodice reveló a los jueces pruebas de su sexo, derivando esto en una acusación más que se enfocaba a la violación de la ley que prohibía a las mujeres ejercer la medicina; por consiguiente se le condenó con pena de muerte a lo que varias mujeres de la ciudad amenazaron con morir a su lado en caso de que se cumpliera con la ejecución.

La resistencia organizada funcionó, Agnodice fue liberada y se le permitió ejercer la medicina.

Adelantada a su tiempo, esta mujer enaltece el ejercicio de la ciencia y de la medicina que en muchas ocasiones requieren de valor y entrega para hacer que las cosas se conviertan en realidad.

Notas...

Imagina y Crea

Lema que motivó a cerca de
50 mil estudiantes

en la 8^a. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en Morelos

Por: L.C. Silvia Patricia Pérez Sabino
patricia.perez@morelos.gob.mx

Con una participación de más de 50 mil estudiantes, desde nivel inicial hasta licenciatura, la Octava Semana Nacional de Ciencia y Tecnología tuvo en nuestro estado la novedad de acercar el conocimiento y los avances de éste a diferentes puntos del estado, habilitando sedes en Cuernavaca, Quautla, Jojutla, Tetecala y Tepalcingo; estos recintos albergaron exposiciones, conferencias, muestras, proyecciones, demostraciones científicas, periódicos murales y la rockola de la ciencia del 22 al 26 de octubre pasado.

Bajo el lema "Imagina y Crea", la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología contó con el apoyo de centros e institutos de investigación, escuelas de educación básica, media superior y superior, así como dependencias federales, estatales y municipales que participaron en cada una de las sedes que en el caso de Cuernavaca fueron en su mayoría en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) que proporcionó su gimnasio como recinto oficial.



UMC
Universidad Morelos
de Cuernavaca

UNIVERSIDAD MORELOS DE CUERNAVACA

POR UNA EDUCACION
PROFESIONAL DE CALIDAD

LICENCIATURAS

INGENIERIAS

DIPLOMADOS

Participando en la difusión
de la ciencia y la cultura



AV. TEOPANZOLCO No. 1000,
COL. RECURSOS HIDRAULICOS
C.P. 6220, CUERNAVACA, MORELOS
7-317-07-22 Y 7-313-70-09
<http://www.umc.edu.mx>

El propósito fundamental de esta octava edición fue propiciar el interés y facilitar el acercamiento de los niños y jóvenes morelenses tanto a la ciencia y sus avances como a la tecnología y sus innovaciones. Experimentos de física y química, así como demostraciones con ordenadores que ilustraban a los niños propiedades de los elementos y formas diferentes de hacer las cosas tuvieron una gran aceptación entre los visitantes. Asimismo, en esta ocasión hubo particular interés por los niños con capacidades diferentes, a quienes se les explicaron diferentes fenómenos científicos, rebasando las barreras del lenguaje y de la comunicación.

Entre los organizadores destacaron el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), delegación regional, la Secretaría de Educación del Estado de Morelos, la UAEM, el Comité Interinstitucional para la Divulgación de la Ciencia y Tecnología, Comités Organizadores Regionales, la Casa de la Ciencia, así como la Coordinación General de Modernización y Desarrollo Científico-Tecnológico.

¿Qué leer?

Biotecnología Moderna para el Desarrollo de México en el Siglo XXI: Retos y Oportunidades



Resultado de un análisis de 25 especialistas, que abordan desde la percepción pública de la biotecnología, su marco legal y desarrollo en áreas estratégicas entre otros temas, **Biología Moderna para el Desarrollo de México en el Siglo XXI: Retos y Oportunidades** busca aportar un diagnóstico de la realidad nacional además de prospectar algunas tendencias o escenarios a futuro de esta ya tan cotidiana ciencia; asimismo bordea sus posibles cambios o novedades que incentiven su uso donde varias de sus aportaciones repercutirán en sectores como la salud, alimentación y medio ambiente.

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), esta obra fue presentada en el Colegio Nacional de México el pasado 10 de octubre por su compilador, el **Dr. Francisco Bolívar Zapata**, quien además de escribir el prólogo e introducción coordinó la ardua tarea de conjuntar el talento y visión de connotados científicos cuyo prestigio alrededor de la biotecnología sin duda otorgan al acervo del lector un cúmulo de reflexiones y recomendaciones. Con lenguaje claro, este libro podrá convertirse en el corto tiempo en referencia obligada dentro del desarrollo de la biotecnología y las ciencias genómicas, además de ser una muy particular invitación a quienes se avocan a la divulgación científica a conocer más de este campo del conocimiento.

Con más de 580 páginas y estructurado en once capítulos, la obra abunda en su primera parte los temas relativos a la importancia, diagnóstico, normatividad y percepción de la biotecnología, para después profundizar en el desarrollo de áreas vitales como los sectores agrícola y pecuario, la salud, ecología y biodiversidad, biotecnología marina, acuicultura, y las implicaciones industriales.

Como apoyo didáctico, **Biología Moderna para el Desarrollo de México en el Siglo XXI: Retos y Oportunidades** cuenta en cada capítulo con una introducción, la currícula de los autores, un resumen ejecutivo y un glosario. Su contenido considera además una descripción del ámbito internacional y las condiciones de desarrollo en nuestro contexto; no deja de incluir conclusiones y recomendaciones que otorgan los expertos además de citas bibliográficas y en su caso algunos anexos con información oportuna.

De manera poco común, la obra compilada por **Bolívar Zapata** puede ser además un buen referente para aquellos no coincidentes con la utilización de la biotecnología así como para los preocupados por su normatividad y legislación. De cualquier forma, y con base en datos de este nuevo libro, la importancia sobre la biotecnología en nuestro país se sustenta —además del vertiginoso avance en su investigación— en que México ocupa el quinto lugar de los países megadiversos, el segundo en diversidad de ecosistemas, y el primero en América Latina en tipo de ecosistemas, hábitat y ecoregiones.

Información proporcionada por:
M. en IBB Oscar Rodríguez Sánchez
oscar@cifn.unam.mx

“La percepción, sin comprobación ni fundamento, no es garantía suficiente de verdad”
Bertrand Russell

Las Leonidas: Espectácu

Por: M.C. María del Consuelo Valverde Prado
consuelo.valverde@morelos.gob.mx

En 1899 varios astrónomos de la época habían predicho una espectacular tormenta de meteoros que provocó que millones de personas salieran y observaran a lo que se denominó la tormenta del siglo; sin embargo, lo que aquellos curiosos vieron simplemente no fue lo que esperaban. Las llamadas Leonidas de ese año, una lluvia de meteoros que deben su nombre a que parece ser radiada desde la constelación de Leo, sólo revelaron que los hombres de ciencia de esa época realizaban sus cálculos y mediciones de manera rudimentaria. Al respecto, el también astrónomo Charles Olivier escribió: "Fue el peor golpe sufrido por la astronomía a la luz pública".

Cien años después, de nueva cuenta los estudiosos del cosmos predecían las Leonidas de una manera que no podría avergonzarlos. Miles de estrellas fugaces aparecieron sobre Europa y Medio Oriente justo a tiempo, los espectadores se sorprendieron al ver que la tormenta llegaba a su cúspide el día 18 de noviembre dentro de los 5 minutos del máximo esperado.



Xochi

Es así como las predicciones de las Leonidas han mejorado notablemente en los últimos años, bajo el uso de computadoras se tiene mayor precisión de sus características que incluyen modelar las órbitas de las colas de sus cometas además de que revelan cuando pasara la Tierra a través de las nubes de polvo ocasionadas por las explosiones de dicho fenómeno.

Pero ¿Qué son las Leonidas? Son meteoros, conocidos comúnmente como estrellas fugaces, y cuyo tamaño típico va desde un grano de arena hasta el de un chícharo pesando alrededor de 10-4 gramos. Los meteoros son rápidos y dejan mucha estela de polvo brillante, entran a la atmósfera terrestre viajando a velocidades cercanas a los 100,000 Km./h que es muy superior a lo que jet's veloces alcanzan (1,360 Km./h) o lo que registra una nave espacial en órbita (12,400 Km./h.).

lo Celeste en calco

La mayoría, si no es que todas las lluvias de meteoros, son producidas por cometas; en el caso de las Leonidas el cometa padre -conocido como Tempel-Tuttle- aparece en el cielo cada 33 años. Los cometas están compuestos de hielo y polvo, por lo que cada vez que se aproximan al sol comienzan a derretirse y liberar el polvo.

Entre el 17 y 18 de noviembre, la Tierra cruza la órbita del cometa Tempel-Tuttle y las Leonidas se hacen visibles; un observador con cielos oscuros o claros puede ver de 10 a 15 Leónidas cada hora. En febrero de 1998 el cometa Tempel-Tuttle pasó más cerca del Sol, por lo que se esperó que en los años subsecuentes se produjeran espectaculares tormentas de meteoros.

Aun cuando hay más elementos para predecir con exactitud falta mucho por hacer. Por ejemplo, este año cuatro equipos independientes de astrónomos -utilizando cada uno métodos asistidos por computadoras- emitieron predicciones sobre las Leonidas en donde todos coincidieron en que la actividad de la tormenta llegaría a su clímax el 18 de noviembre, sin embargo difirieron en las preguntas básicas como ¿Cuándo? ¿Dónde? y ¿Qué tan grandes?

Para el avistamiento de este año solo fue necesario estar en una posición cómoda alejado de la contaminación luminosa. En Morelos, la Coordinación General de Modernización y Desarrollo Científico-Tecnológico optó por organizar la observación de las Leonidas en la zona arqueológica de Xochicalco, ahí asistieron más de 400 personas entre las que se encontraban notables miembros de la comunidad científica morelense, del gobierno federal y estatal, profesores, estudiantes, jóvenes, abuelos, adultos y niños. La noche se caracterizó por un ambiente familiar, donde la oscuridad y el frío fueron parte del escenario que con buena visibilidad permitió ver una lluvia de entre 60 y mil 500 objetos fugaces cada hora, intensificándose entre las 4:00 y 5:00 horas. Los espectadores, trasnochados y desmarañados, se deleitaron con este espectáculo celeste en un lugar histórico, acentuándose la lluvia de estrellas alrededor de las 4:30 horas, cuando la constelación Leo se encontraba casi en el cenit de Morelos, pudiéndose ver varias estrellas entrando a la atmósfera terrestre al mismo tiempo.

¡Viste esa!, ¡viste esa!, decía María Isabel de 6 años de edad, cuyo asombro pudo más que su sueño y quien contó 120 estrellas al final de la jornada.



“ Una teoría es algo en lo que nadie cree, a excepción de quien la formuló. Un experimento es algo en lo que todos creen, a excepción de quien lo hizo ”
Atribuida a Albert Einstein

Morelos en la ciencia
y tecnología...

Morelos en la ciencia
y tecnología...

Langosta de agua dulce:

Secreto alimenticio de Morelos



Hembras langosta incubando huevos en condiciones de estanquería rústica

Cultivadas con paciencia en estanques de Morelos, langostas australianas de agua dulce, "Cherax quadricarinatus", forman parte de la gama de productos alimenticios que el campo de nuestro estado ofrece a oriundos y visitantes de la región; estos crustáceos introducidos a México en 1995 son resistentes a diversas enfermedades, responden favorablemente al cautiverio, tienen un rápido crecimiento y logran una buena conversión alimenticia; además, su carne es de buen sabor y altamente similar al de la langosta de mar.

De acuerdo a sus características, la "langosta morelense de agua dulce" tiene un bajo contenido de grasas, colesterol y sales, es de buen peso a la hora de la cosecha, y revela una buena tolerancia a parámetros adversos. Asimismo, no sólo puede usarse como un producto alimenticio sino también como especie de ornato por sus vistosas quelas de color rojo.

En Morelos, la langosta de agua dulce se produce principalmente en la unidad acuícola "El Compartidor", localizada en Jojutla con una superficie de 1.37 has. y cuyas actividades de cultivo del crustáceo datan de agosto de 1998. A la fecha genera una producción anual de 2 mil 292 kg. en donde el precio por kilogramo de langosta se cotiza entre los \$100.00 y \$150.00 pesos dependiendo de la talla del mismo.

Información proporcionada por:
M. en C. Daniel Hernández Ocampo
Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEM
hernanod@mklinux.dti.uaem.mx

Taxonomía de la langosta de agua dulce

El cuerpo de la *Cherax quadricarinatus* se divide en cefalotórax, abdomen y telson, los principales órganos sensoriales son las antenas y anténulas que detectan el alimento y condiciones de la calidad del agua. Por otra parte, los pereopodos o patas ambulatorias son utilizadas para caminar y se cuentan en cinco pares donde el primero corresponde a las quelas o pinzas mayores de color rojo en los machos.

En cuanto a algunas características propias de la hembra, cabe señalar que esta incubadora en las patas nadadoras o pleópodos los huevos que lleva adheridos; el número de futuras langostas varía con la edad, salud y tamaño de la madre (de 200 a 1,000 huevos). A través del proceso de incubación los huevos cambian de color, aunque la secuencia varía de un stock a otro (generalmente la coloración es verde olivo), situación que dura de 4 a 6 semanas, es decir, la eclosión puede presentarse a los 30 días, a 30°C, o puede ser de 45 días a 24°C, y hasta 60 días a 21-22°C.

Macho adulto y algunos jóvenes en condiciones de acuario.



...la dislexia es un problema visual?

La dislexia es un trastorno del lenguaje que incide en el aprendizaje. Pueden observarse problemas para identificar las letras al leer y escribir, pero la causa es una dificultad para reconocer los sonidos que se refieren a ellas, y no un problema visual.

El físico Albert Einstein, el político británico Winston Churchill, Thomas Alva Edison, Leonardo da Vinci, entre otros personajes famosos de la historia fueron disléxicos.

...Newton es considerado el padre de la ciencia moderna?

El científico Isaac Newton (1642-1727) es uno de los más importantes e influyentes de la historia de la ciencia, llamado padre de la ciencia moderna. Sus años más productivos fueron de 1665 a 1666 en los que la Universidad de Cambridge cerró por 18 meses debido a que la peste bubónica azotaba Inglaterra y Newton, un estudiante de la Universidad, se fue a la granja de su familia donde no pudo hablar de ciencia con nadie pero él se hizo inmortal con el descubrimiento de la gravitación universal.

...las erupciones volcánicas más grandes de la historia se suscitaron en Java y en Indonesia?

Las erupciones volcánicas más grandes fueron la de Sumbawa y la de Krakatoa. La primera comenzó en la tarde del 5 de abril de 1815 en la isla de Sumbawa, a 1,206 km. de la isla de Java. La montaña de Tambora, de 3,900 metros de altura era un volcán dormido que despertó con virulencia. Los 10 mil habitantes de Sumbawa y de las islas cercanas perecieron de inmediato y otras 82 mil víctimas se produjeron a consecuencia de la erupción (pérdida de cosechas y enfermedades). El volcán arrojó una nube de cenizas que oscurecieron el cielo durante tres días en un radio de 482 km. La erupción de Krakatoa fue en 1883 dejando la isla a la cuarta parte de su tamaño original. Ambas erupciones pudieron ser registradas en los laboratorios de Europa y Estados Unidos.

...el agua de mar quita la sed?

Beber agua de mar no quita la sed, sino que la aumenta. La razón de esto estriba en que el riñón no puede producir orina con una concentración de sales de más de un 2%. El agua de mar tiene aproximadamente un 3% de sal, por lo que si la bebemos para calmar la sed, los riñones tienen que retirar agua de nuestro cuerpo para diluir la sal extra y esto nos hace sentir más sedientos.

...el ecologista brasileño Chicho Méndez murió de un infarto?

El ecologista brasileño Chicho Méndez (1944-1988) fue asesinado un 22 de diciembre por defender la selva amazónica contra los ganaderos. Las palabras que nos dejó, bien merecen una reflexión: "Al principio creí que luchaba para salvar los árboles del caucho; luego creí que luchaba por salvar la selva amazónica; ahora me he dado cuenta de que estoy luchando por la humanidad"



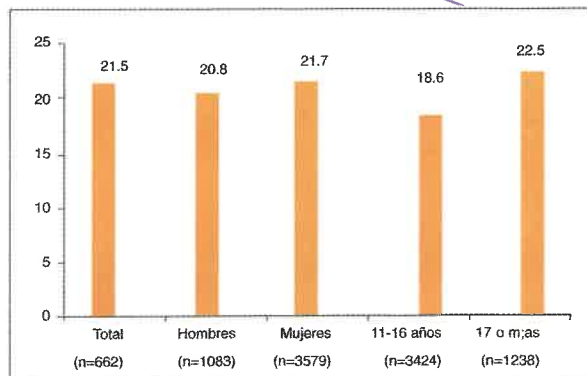
"...con frecuencia la ignorancia engendra más confianza que el conocimiento: son los que saben poco y no los que saben mucho, los que aseveran positivamente que éste o aquel problema nunca será resuelto por la ciencia"

Charles Darwin

Por: L.C. Silvia Patricia Pérez Sabiño
 patricia.perez@morelos.gob.mx
 Fotos: : Sinouhet Sánchez Barona

Televisión

Silenciosa, dulce y hasta a veces "deliciosa", la obesidad camina en nuestros días -lenta pero segura- acompañada de una dosis de entretenimiento que entre corte comercial, caricaturas o telenovelas alimenta de lleno al televidente de Morelos. ¿Cuántas veces no hemos disfrutado una buena cena frente al televisor, una comida rápida o por lo menos "unas galletitas con leche" viendo nuestro programa favorito?, sin embargo, ¿Hasta dónde esta inocente y cotidiana práctica afecta a nuestras nuevas generaciones cuyos niños reportan una alarmante coincidencia entre las horas de exposición al televisor y su desproporcionado peso con respecto a su edad? ¿Es acaso "la nana virtual" un factor potencial que además incrementa la pasividad de nuestros jóvenes y niños?



Prevalencia de obesidad en estudiantes de Morelos por sexo y edad

Para el Dr. Bernardo Hernández Prado, la tele engorda. Dedicado desde hace más de 14 años a la investigación en áreas de salud reproductiva y actividad física con obesidad en niños y adolescentes, Hernández Prado revela a Hypatia en entrevista, algunos resultados de un estudio que alerta a Morelos de la alta incidencia que sus niños y jóvenes reportan en obesidad derivado de los cambios que la televisión provoca en su desarrollo.

De 36 años y originario de la ciudad de México, el Dr. Hernández es psicólogo social por la UAM Iztapalapa, tiene un master's en el mismo ramo por la London School of Economics y cuenta con un doctorado en Ciencias en Salud y Comportamiento Social por la Harvard School of Public Health; radica en Cuernavaca y desde 1987 empezó a trabajar en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).



H: Doctor, ¿Cómo define la obesidad?

BHP: "La obesidad se define como un exceso de grasa en el organismo y se asocia con problemas cardiovasculares, riesgos de padecer diabetes -una de las principales causas de muerte en México- así como problemas esqueléticos, entre otros".

H: ¿Cómo surge su interés por analizar los efectos de la televisión en la obesidad en Morelos?

BHP: "Esto surge a partir del tema de mi doctorado que habla de la actividad física y obesidad en niños y adolescentes principalmente. Con datos de las encuestas de nutrición I y II, así como de otros estudios específicos, hicimos varios trabajos entre los que destaca una investigación en la ciudad de México sobre factores asociados a la obesidad en niños de primaria y secundaria donde encontramos una alta asociación entre tiempo viendo televisión y obesidad; ahora hubo oportunidad de replicar este estudio con adolescentes en Morelos como parte del estudio de salud integral de jóvenes que coordina el INSP".

H: Doctor, nos puede relatar qué elementos se consideraron y cuál fue la metodología empleada.

BHP: "Bueno... se consideró a niños de 12 a 14 años de Cuernavaca. La intervención fue con mil 500 niños, y se evaluaron alrededor de 800. El componente de intervención tiene tres secciones que inciden en actividad física, dieta y televisión. Hay tres etapas, una, en la cual hay actividades con los niños para que evalúen su dieta, dos, actividad física, y tres, qué tanta televisión ven; sobre todo qué programas."

Obesidad

H: ¿Y qué se concluyó?

BHP: "Finalmente documentamos que la prevalencia de obesidad en los adolescentes de Morelos es alta, representa el 25% de su población estudiantil, dato que coincide con el caso de la ciudad de México donde encontramos un efecto de riesgo con el tiempo viendo televisión y un efecto protector en la actividad física. Asombran los tiempos viendo televisión: de acuerdo al cuestionario están entre tres y cuatro horas diarias. El tiempo viendo televisión tiene como picos, el fin de semana, el viernes y sábado son para ver la tele."

H: ¿Qué recomendaciones daría a los padres de familia o a las autoridades ante esta situación?

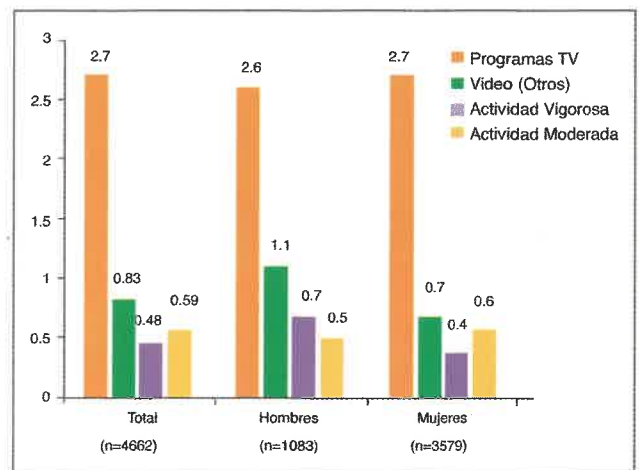
BHP: "En principio, que los papás vigilen a sus hijos en la ingestión de alimentos de alto contenido calórico y grasas; paralelamente que las autoridades instauren acciones y políticas en la selección de alimentos durante la programación televisiva, al tiempo de promover espacios deportivos que incentiven la actividad física. En Cuernavaca, prácticamente no hay lugares para que los niños y adolescentes realicen deporte y mejoren su desarrollo integral."

H: ¿Qué otro descubrimiento relevante arrojó este estudio?

BHP: "También encontramos que los niños que ven más televisión son aquellos cuyos papás trabajan, sobretodo de clase media, y que de alguna forma tienen menos opciones de actividad. Si no hay nada que hacer, ven la tele."

H: Finalmente, ¿Dónde podemos encontrar más información u orientación acerca de la fórmula televisión igual a obesidad?

BHP: "Para cualquier dato adicional pueden acudir al INSP, específicamente a la dirección de Salud Reproductiva donde les atenderé personalmente. Además, pongo a su disposición mi correo electrónico, bhermand@correo.insp.mx"



Más gorditos en Morelos

"Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia"
Arthur C. Clarke

"Suele considerarse a una persona como obesa cuando excede en un 20% su peso ideal en función de su talla, complexión, sexo y edad de desarrollo..." afirmó el doctor Bernardo Hernández Prado



Maxwell, autor de la primera fotografía en color de la historia.

El físico escocés James Clerk Maxwell, notable por reunir en el año 1870 las llamadas ecuaciones de Maxwell, en las cuales se resumen las leyes básicas de la electricidad y el magnetismo, fue también pionero de la primera fotografía en color de la historia. Creador de una imagen de un racimo de uvas de sorprendente calidad que formó parte de su tesis doctoral. Ésta todavía puede verse en la Universidad de Cambridge, donde estudió.

Honor y gloria a James Clerk Maxwell quien combinó su fuerza visionaria con la ciencia para dejar un gran legado a la humanidad.

Los 7 colores del arcoiris

El arcoiris se forma por la refracción de la luz del sol a través de las gotas de lluvia que caen. La luz blanca del sol es descompuesta en sus colores rojo, naranja, amarillo, verde, azul, añil y violeta por la refracción y es emitida desde las gotas de agua en diferentes ángulos, por lo que de cada gota no podemos ver todos los colores. Así, el arcoiris que vemos, el que llega a nuestros ojos, está formado por esos colores, pero cada color proviene de distintas gotas dependiendo de la altura de éstas: Las gotas del color violeta están más cerca del suelo que las que nos envían la luz roja.



Plantas comedoras de metales

Un científico de la Purdue University ha identificado y clonado los genes que permiten a las plantas acumular grandes cantidades de metales en sus tejidos. El hallazgo permitirá obtener cultivos que ayuden a la limpieza de suelos contaminados o luchar contra enfermedades que limitan la producción de alimentos.

Los genes responsables de esta función pertenecen a la especie *Thlaspi goesingense*, una planta que existe en los Alpes austriacos y que vive acumulando níquel. Su parecido con la conocida *Arabidopsis thaliana* ha facilitado su análisis genómico.

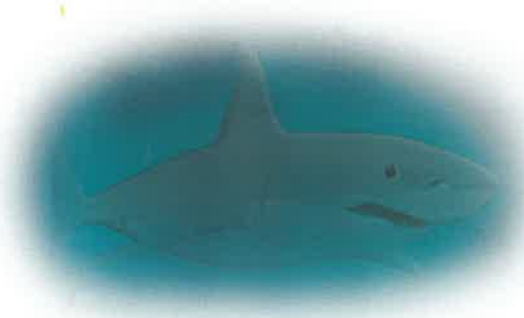
Imagen: <http://jan.ucc.nau.edu/~des25/thlaspi.htm>
<http://news.uns.purdue.edu/UNS/html4ever/010813.Salt.gene.html>

Monos aulladores

Los monos aulladores son los animales más ruidosos de la Amazonia. Todas las mañanas se llaman unos a otros y sus aullidos se escuchan hasta 3 km de distancia.

El tiburón no tiene huesos.

El tiburón no tiene huesos. Todo su esqueleto está formado por cartílagos, un hecho que explica su flexibilidad cuando nada. Los tiburones y las lampreas son representantes supervivientes de las más primitivas formas de peces.



El Universo no se quita los años

La edad del Universo es de aproximadamente 10 ó 20 mil millones de años.

El metal más pesado del mundo

El iridio es el metal más pesado del mundo y uno de los más escasos. Un cubo de 30 cm. de lado pesaría 650 kilos. Es blanco amarillento, funde a 2,440 grados centígrados, es muy resistente, de símbolo químico Ir y número atómico 77. Fue descubierto en 1803 por el químico Smithson Tennant.

Presión atmosférica

A una altitud de 10 mil metros (altura a la que vuelan los aviones), la presión atmosférica es cuatro veces menor que a nivel del mar y la temperatura llega a los 55 grados centígrados bajo cero.

¿Cuántas células conforman el cuerpo humano?

El cuerpo humano contiene aproximadamente 10 billones de células.



El Amazonas y sus afluentes

El río Amazonas, el más ancho del mundo tiene más de mil afluentes



Estrellas semejantes al sol

Se estima que existen unos 14,000,000,000 de estrellas semejantes al sol, en nuestra galaxia.

Porcentaje de agua y tierra

La superficie de la Tierra está cubierta principalmente por agua (70.8%) y la tierra firme (29.2%) está contenida casi en su totalidad (85%) en un hemisferio centrado en un punto entre París y Bruselas. En el otro hemisferio, ocupado principalmente por el Océano Pacífico (165,721,000 Km²), quedaría el 15% de la superficie de tierra firme (Australia, Nueva Zelanda, la costa Oeste de América).

Morelos: Potencial cuna de migrantes a Estados Unidos

Se estima que los envíos de dinero hechos por migrantes de Morelos en el 2000 fueron del orden de 140 millones de dólares, lo que equivale al 41% de las aportaciones federales para entidades y municipios mejor conocidas como Ramo 33

Datos proporcionados por:
Dr. Fernando Lozano Ascencio
Centro Regional de Investigaciones
Multidisciplinarias de la UNAM
flozano@correo.crim.unam.mx

Pasajeros incógnitos, de viajes inciertos en su mayoría hacia el sueño americano, los migrantes morelenses han empezado a dibujar en los últimos años una tendencia por encima de la media nacional. Indicadores como la proporción de emigrados de Morelos contra el total de su población que así ubican a esta entidad en el quinto lugar del país, o la migración de mujeres que registran un 5% más de lo que las otras entidades expulsan, son sólo algunos ejemplos de la cuna en que ésta región se está convirtiendo de mano de obra y residentes potenciales hacia los Estados Unidos de América.

De acuerdo a registros censales, en el año 2000 la población de Estados Unidos era de 274 millones, de los cuales 21.7 millones eran de origen mexicano que representan el 8% de la población total de aquel país. Los datos revelan que la población de mexicanos incluye, tanto a aquellos que nacieron en México, como a su descendencia.

De toda esa población en Estados Unidos y según el censo del año pasado en nuestro país, Morelos ocupa el lugar número 14 en el envío de migrantes, muy por debajo de los primeros sitios que ocupan Jalisco, Michoacán, Guanajuato y el Estado de México; sin embargo, al examinar la proporción de emigrantes de cada entidad con su población residente resulta que Morelos ocupa el quinto lugar en importancia a escala nacional después de Zacatecas, Michoacán, Guanajuato y Durango.

Los motivos de migración hacia el vecino país del norte se explican, en un 97% de los migrantes mexicanos, en dos cambios fundamentales: primero y aunque la migración temporal persiste esta tiende a ser un fenómeno más de carácter permanente ya que la demanda de trabajo ha ido cambiando y no sólo se necesita trabajo para el campo, agrícola y estacional, también existen ofertas en las ciudades en ramas como el comercio y los servicios; en segundo término, el perfil de los migrantes ha cambiado. Ahora participa gente de diversos estratos sociales donde destacan los jóvenes, más gente ingresa con visa de turista, tienen un mayor grado de escolaridad -aunque no es garantía de que ocupen profesiones en las que fueron formados en México-, además de que hay más mujeres migrantes.



En este último punto, en Morelos el 29% de los migrantes son mujeres, en tanto que la media de los demás estados es del 25%.

Al interior del Estado, los municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Cuautla, Ayala, Temixco y Jojutla contribuyen con el 50% de los migrantes hacia Estados Unidos, aunque al relacionar el número de emigrantes con la población residente en el Estado resulta que los municipios más rurales presentan tasas de migración más altas. Estos municipios son Coatlán del Río, Mazatepec, Amacuzac, Zacualpan, Tepalcingo, Axochiapan y Tlaltizapán.

Agradecemos la colaboración del
Lic. Hugo Saavedra Astudillo
shaa@servidor.unam.mx

Cogito ergo vox:

La importancia de la divulgación de la ciencia

Por: Lic. Susana Ballesteros Carpintero
susbal@uaem.mx

En el mito que existe sobre ellos se les puede describir así: vestidos con bata blanca, anteojos, despeinados e inmersos en su mundo de números, fórmulas e instrumentos de laboratorio -en fin ajenos a la vida cotidiana-, los hombres de ciencia, sin embargo, nos dan la sorpresa de no ser así y por el contrario percibirlos como amistosos, divertidos, polémicos y cultos; además la mayoría de ellos tiene estudios de doctorado. Sin embargo, ¿Sabemos qué hacen? ¿Qué beneficios aportan al desarrollo cotidiano? o ¿Hacia dónde camina la ciencia en nuestro mundo?

En este papel pocas instituciones u organismos se involucran, sin embargo espacios como Hypatia o UFM (106.1fm) se han dado a la tarea de poner al alcance cuanto pasa en nuestra comunidad científica que según datos del Sistema Nacional de Investigadores, Morelos concentra el mayor número de investigadores per capita en el país. Ello responde a la concentración de centros de investigación de la UNAM, UAEM, el IPN y la UPN, así como otras instancias de la administración pública federal (Instituto de Investigaciones Eléctricas, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Instituto Nacional de Salud Pública), sólo por citar algunos ejemplos.

En esta labor cotidiana es necesario encontrar un lenguaje que permita entrevistar a investigadores que se caracterizan por su alta especialización en el conocimiento y, al mismo tiempo, que permita facilitar la comprensión de sus intervenciones para el público tan diverso que -en el caso de la radio- los escucha.

Lo anterior es resultado de la importancia que ha dado nuestro país a potenciar nuestra capacidad en el desarrollo tecnológico y científico. El Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACyT) ha dictado la política de multiplicar el número de doctores en nuestro país, por lo que es común que los aspirantes a investigadores opten por buscar su formación en el extranjero ya que en los países desarrollados existen la infraestructura y recursos humanos necesarios.

Más adelante, es común que al regresar a la patria el joven investigador se encuentre con la frustración de no contar aquí con las mismas condiciones en las que se formó además de que no se da la cultura de la divulgación de su trabajo.

Ante esta realidad, ¿Cuál es la institución más propicia para formular soluciones a esta problemática? ¿Dónde se encuentra el talento y los recursos humanos para hacerlo? La respuesta es tarea de todos, aunque no cabe duda que son las universidades públicas y los gobiernos quienes mayor atención ponen a esta situación.

Aprovechando esta coyuntura, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) se ha ubicado como el núcleo rector de esta masa crítica y en consecuencia, tiene la corresponsabilidad de señalar el rumbo del desarrollo tecnológico y científico necesario para la región, en lo particular, y del país, en lo general.

La radio universitaria, así como el esfuerzo de Hypatia desde el Gobierno del Estado, van consolidando la acción de compartir avances de la ciencia que van desde la comprensión de lo que es un virus y transgénicos hasta el genoma o los rayos láser. Se aborda el conocimiento desde su perspectiva cognoscitiva, epistemológica y de políticas científicas.

Otra de las políticas dictadas por CONACyT a fin de desarrollar la ciencia y la tecnología es la de promover el interés de los estudiantes por estas vías. Invitar a los jóvenes a estudiar ciencia; abrir el abanico de oportunidades de desarrollo profesional que la producción de conocimiento y sus aplicaciones en la técnica ofrecen y que es un privilegio.

El Gobierno del Estado de Morelos a través de la Coordinación General de Modernización y Desarrollo Científico-Tecnológico

CONVOCA MESA DE TRABAJO PARA CONFORMAR EL PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 2002-2025

Objetivo General

Conformar el Programa Estatal de Desarrollo Científico-Tecnológico 2002-2025

Dirigido al: Público en General

Entrega de trabajos y participaciones

Se les invita a entregar sus propuestas por escrito a la Coordinación General de Modernización y Desarrollo Científico-Tecnológico a partir del 4 de enero de 2002, hasta el 20 de febrero de 2002.

Mesa de Trabajo

Se convoca al público en general a asistir a la mesa de trabajo que tendrá lugar en la Fuente Magna del Jardín Borda, el viernes 22 de febrero de 2002 a partir de las 10:00 a.m. Se les invita a conocer la presentación de los lineamientos del Programa Estatal de Desarrollo Científico-Tecnológico, así como a participar en las mesas de trabajo, aportando propuestas de manera oral y/o escrita.

Para mayores informes consulta nuestra página de internet:

www.e-morelos.gob.mx/e-ciencia/pedct

Excursiones científicas

2002

Las sociedades de hoy, en su vertiginoso desarrollo, requieren de una mayor comprensión y permanente simbiosis entre de la investigación científica y las diversas actividades que en la sociedad civil se realizan. Sin embargo, aun persiste cierto distanciamiento entre estos dos grandes actores que mueven y recrean nuestro mundo.

Tender los puentes de comunicación necesarios para consolidar y potenciar la relación sociedad-ciencia no es tarea fácil, por ello es importante la pronta integración de especialistas que atendiendo las necesidades de ambos mundos generen los contenidos que permitan a la sociedad en general sentirse cómodos en la evolución -sin equívocos o retrasos- de las aportaciones y resultados de esa relación.

La difusión o divulgación, en general, requiere de herramientas que den a conocer los proyectos, acciones y eventos científico-tecnológicos a la población de manera agradable, creativa y, sobre todo, accesible. Ante este reto la Coordinación General de Modernización y Desarrollo Científico-Tecnológico (CGMyDCT) del Gobierno del Estado de Morelos, a través de su revista Hypatia (<http://hypatia.morelos.gob.mx>), se ha dado a la labor de publicar trimestralmente un calendario de actividades científicas en materia de astronomía, arqueología, antropología y biología, entre otras, organizados o apoyados por la misma Coordinación, como a continuación se describe.

Conociendo el cielo y las estrellas	Sábado 26 de enero de 2002	Localidad Mi Chapa en Coatlán del Río
Seamos testigos de nuestra historia	Sábado 16 de febrero de 2002	Zona Arqueológica de Chalcatzingo
Equinoccio de primavera	Miércoles 20 de marzo de 2002	Zona Arqueológica de Xochicalco

*Agradecemos nos confirme su asistencia por medio de un correo electrónico dirigido a nuestro buzón en la página hypatia@morelos.gob.mx., indicándonos a qué evento le interesa asistir además de enviarle con oportunidad la información necesaria.

Cupo limitado
Programa sujeto a cambios

Los elfos traviesos

Santa Claus se puso de muy mal humor cuando descubrió que alguien había pegado papel de lija en los esquíes de su trineo. Dos de los elfos dijeron la verdad en la investigación que llevó a descubrir al elfo bromista:

Silly: Fue Puk el que lo hizo.

Stump: No, fuí yo.

Pip: No fue Puk.

Puk: Pip miente.

Roly: El culpable sólo pudo ser Stump o Jolly.

Poly: Fue Stump.

Jolly: No fuimos ni Stump ni yo.

Nick: Jolly dice la verdad y tampoco fue Puk.

¿Cuál de ellos le gastó tan pesada bromita a Santa Claus?

Inserta...

El objetivo de este juego es insertar en el espacio correspondiente una sílaba, que corresponde al final de la primera y al principio de la segunda:

FER (.....) JO

SIN (.....) GIR

LUM (.....) BA

RO (.....) PAZO

La palabra oculta

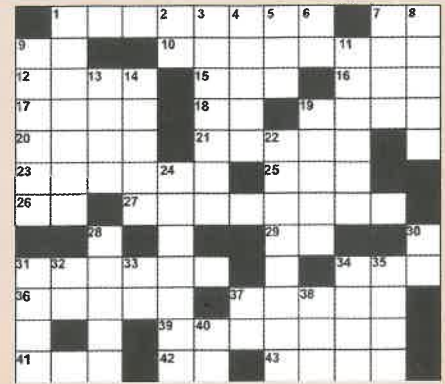
Se trata de encontrar una palabra de seis letras que tiene alguna en común con las siguientes palabras: 0 letras en común con CRECER

1 letra en común con CAFÉ

2 letras en común con DIENTE

3 letras en común con PERDÓN

4 letras en común con ALIENTO



HORIZONTALES

- 1.- Rapidez con que se realiza un trabajo
- 7.- Símbolo de la Plata
- 9.- Símbolo del Argón
- 10.- Número que contiene a otro varias veces exactamente
- 12.- Verdadero, tangible, concreto
- 15.- Peso molecular de una sustancia expresado en gramos
- 16.- Universidad Autónoma de Guanajuato (inic)
- 17.- Tierra rodeada por agua
- 18.- Preposición que indica dentro
- 19.- Fuerza gravitacional sobre una masa
- 20.- Deidad
- 21.- Onda electromagnética de baja frecuencia
- 23.- Primer periodo de la era Terciaria
- 25.- Prefijo latino que significa tres (inv.)
- 26.- Símbolo del Zinc
- 27.- Componente eléctrico resistivo
- 29.- Artículo determinado de género neutro
- 31.- Proyectos
- 34.- Letras de azar
- 36.- Ciudad y excapital de Nigeria
- 37.- Aleación ferrosa muy dura y flexible
- 39.- Aumento del tamaño de un órgano enfermo, hinchazón
- 41.- Sureste asiático (siglas)
- 42.- Símbolo del Silicio
- 43.- Del verbo reír (3ª persona del plural)

VERTICALES

- 1.- Fuerza ejercida sobre un área
- 2.- Ingeniero alemán, realizó el Corte de Nochixtongo (inic)
- 4.- Gen u organismo genéticamente idéntico a otro
- 5.- Letras contenidas en Italia
- 6.- Asociado Internacional (inic)
- 7.- Parte del cuerpo de animales que pueden volar (plural)
- 8.- Escritor ruso autor de "Taras Bulba"
- 9.- Antónimo de humedad
- 11.- Apostadero, dársena, rada
- 13.- Prolongación de la espina dorsal de los cuadrúpedos(inv)
- 14.- Luz amplificada por estimulación de emisión radiante
- 19.- Acción de parir, alumbramiento
- 22.- Sacar una cosa de su lugar
- 24.- Castigo. Estrella hipotética cercana al sistema solar
- 28.- Lava
- 30.- Símbolo del bario
- 31.- En latín más. Sobresueldo, gratificación
- 32.- Símbolo del lantano
- 33.- Negación
- 34.- Habilidad, talento, destreza
- 35.- En griego animal
- 37.- Cuarta nota musical (inv.)
- 38.- Ejército Republicano Irlandés (inic.)
- 40.- Símbolo del níquel

Promoviendo la difusión de la ciencia y la tecnología



POR SU CALIDAD GIRA
ALREDEDOR DEL MUNDO

TODO CON MEDIDA

CLAVE WUJ10ZZI

Entrega en línea... ...entrega en línea

Propuestas **Peticiones**
Artículos **Información**
Investigaciones Y mucho más...

Envíanos los
comentarios de tus
secciones favoritas.
hypatia@morelos.gob.mx

Inserta...
FER (REO) JO
SIN (FIN) GIR
LUM (BAR) BA
RO (ZAR) PAZO
La palabra oculta es
PALIDO

La última proposición es falsa, porque de la información que dan los elfos es evidente que el culpable es Stump, Jolly o Puk.
Nick miente y como miente, lo que ha dicho Jolly no es cierto, de modo que el culpable es Stump o Jolly.
Silly y Puk también han mentado, porque Puk no puede ser el culpable y sabemos que Pip y Roly están diciendo la verdad (no puedo ser Puk y el culpable está entre Stump o Jolly). Como sólo hay dos elfos, entonces Stump y Poly están mintiendo, así que Stump no ha podido ser culpable.
El culpable es Jolly.

Los elfos traviesos
Esto es lo que declararon los elfos:
Silly -> Puk
Stump -> Stump
Pip -> No Puk
Roly -> Stump o Jolly
Poly -> Stump
Jolly -> No Stump y No Jolly y NO Puk
Nick -> No Stump y No Jolly y NO Puk



Solución a destreza... ...solución a destreza

Cruzada por la **seguridad** y la **convivencia** en **armonía**

**Denuncia hechos verídicos y concretos
aportando datos precisos de prácticas de:**

- **Corrupción**
- **Abuso de autoridades**
- **Violencia intrafamiliar**
- **Ubicación exacta de delincuentes**
 - **Tráfico de drogas**
 - **Venta ilícita de terrenos**
 - **Centros de prostitución**
- **Actividades ilícitas como:**
 - * **Venta ilegal de autos robados**
 - * **Información sobre presuntos secuestradores**

MORELOS
Cuenta
conmigo

Denuncia anónima al 3 10 20 20
Cuernavaca y Área Metropolitana
01 800 3 10 20 20 Interior del Estado



MORELOS
Gobierno del Estado
2000-2006