



ANTENNA PEDIA

DROSOPHILA

“Léeme, Pásame o Recíclame”



Fotografía: Siracusa Bravo Guerrero

“Porque a pesar de que te pisoteamos a diario, somos incapaces de aguantar una jornada sin ti. A nuestro Césped”

CONTENIDOS

CIENCIA	CAMPUS	LITERATURA
18	4	26
	ENTRETENIMIENTO	
	28	

www.bio.us.es



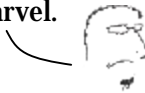
Facultad de Biología

IMPRESO EN PAPEL RECICLADO

EDITORIAL

El lugar era sombrío, escasas luces alumbraban las mesas. Un sitio clandestino y apartado de Sevilla. Un lugar donde se confabula con extrañas ideas. Allí estábamos reunidos todo el equipo de producción. Con la mirada puesta sobre la mesa, donde revoloteaba *Drosophila*. Lo habíamos hecho, lo habíamos creado y ahora tenía vida. Tenía un sitio en este mundo. Pero era el momento de pensar en la continuación. Papel y bolígrafo en mano comenzamos a deliberar.

Tal vez fuera el esfuerzo mental o lo azaroso de la cuestión, pero la cosa fue que la mosca dejó de volar y se posó sobre una reseca mancha de café. En ese preciso instante apareció un minúsculo ácaro parásito radiactivo. Y con toda la mala leche que se puede acumular al hacer por quinta vez las prácticas de física de los procesos biológicos, le picó en un ojo a nuestra mosquita. Los siguientes sucesos parecían salirse de la realidad. La pobre empezó a convulsionar, tenía espasmos, chillaba a una escala de nano y profería insultos (porque piropos no parecían) en arameo, hasta que cayó inconsciente. Alguien sugirió hacerle el boca a boca pero ¿cómo se le hace eso al aparato chupador lamedor de un díptero? Y si además tenemos en cuenta que es de respiración traqueal de nada serviría. Pero para sorpresa de todo biólogo, vimos cómo la cutícula empezó a tomar un color brillante y su cuerpo se hacía más fornido. Y la mosquita alzó el vuelo esplendorosa, pues había mutado con todas las de la ley de Marvel.



El Maquetador ocioso says:
FREAK!

Y aquí lo tienen. Las mutaciones han sido seleccionadas artificialmente para dar lugar al nuevo ejemplar que tienes en tus manos. Una revista que, para mi gusto, viene más suculenta. Con una entrevista a Don Enrique Figueroa y con nuevas entre-secciones (recetas y frases para pensar). Manteniendo lo bueno de las otras secciones y corrigiendo los errores, como poner los nombres de Ángel Armesto y Pablo González como jefes de la sección *Entretenimiento* (que se nos pasó en el anterior número). Además de crecer en número de fichaje, con la entrada de Antonio Heras como jefe de la sección *Campus*.

Pero todo esto no sería lo mismo si no fuera por la aportación de nutrientes y ánimo que nos dais los lectores. Puesto que fuisteis vosotros los que hicisteis que los doscientos ejemplares del anterior número, se agotaran prácticamente en una tarde. Así que desde todo el equipo os transmitimos nuestro agradecimiento por tal acogida. Esperamos os siga gustando, ya que esta mosquita es como las hadas. Si creéis en ella y la seguís queriendo, continuará revoloteando por la Facultad.

Sin más me despido en nombre de todo el equipo. Pues éste será el último ejemplar del curso 2007-2008, ya que los exámenes están a la vuelta de la esquina. Entraremos en diapositiva (curioso comportamiento para el verano) hasta el curso que viene, donde pensamos seguir con el proyecto.

Lo dicho y ¡suerte para los exámenes!

Ángel León

STAFF

REDACCIÓN, DOCUMENTACIÓN Y REALIZACIÓN

Ángel Luís León Panal, M^a del Mar González Gómez, Carlos Manuel Rivero Núñez, Ángel Armesto García, Pablo González Romero, Antonio Heras Garvín Manuel Domiciano Bermudo Galván.

COLABORADORES DE ESTE NÚMERO

"Mastigonema", Alba Reyes Pérez, Ana Blanco de la Torre, Eduardo Bazo Coronilla, Siracusa Bravo Guerrero, Facultad de Biología.

PARA CUALQUIER OPINIÓN O SUGERENCIA

boletindrosophila@gmail.com

PARA PARTICIPAR EN ALGUNA DE LAS SECCIONES DE DROSOPHILA COMO COLABORADOR

Ciencia:

cienciadrosophila@gmail.com

Literatura:

litteraturadrosophila@gmail.com

Entretenimiento:

entretenimientodrosophila@gmail.com

Si quieres contactar con algún miembro en especial, puedes dirigirte a nuestro foro (<http://www.drosophila.tk>) y dejar un mensaje en "La Sabana", enviar un correo a la dirección general (boletindrosophila@gmail.com) o enviar un correo a la sección en la que trabaje dicho miembro, quien gustosamente dejará de perder el tiempo para atenderte.

CAMPUS

El Consejo de Departamento

Buenas:

Siguiendo con lo previsto en la anterior publicación y sin alejarme mucho del ámbito estudiantil, me dispongo a presentar otra forma de participar de forma directa y necesaria para los estudiantes en el ámbito académico. Les presento al Consejo de Departamento.

(-“¡Los tienes en el bote tío!”)

En fin, después de esta cascada de aplausos, os diré, que al igual que la Junta de Facultad, de la cual hablamos en el anterior boletín y que por cierto: acaba de diseñar el calendario de exámenes del curso que viene, me gustaría comentar un poco de qué va todo esto del Consejo, y sobre todo, me gustaría transmitir cuál es la importancia que tiene para ti, estudiante, y cómo puedes contribuir de forma eficaz en las decisiones internas de tu Facultad.

En síntesis, el Departamento es una parte de la Facultad encargada de coordinar las enseñanzas de una o varias áreas de conocimiento en uno o varios Centros de acuerdo con los planes de estudio y la organización docente, apoyando las actividades e iniciativas docentes e investigadoras de su personal.

Lo conforman el personal docente propio, becarios (cuyos directores pertenecen al departamento) y el personal de administración y servicios adscritos. La figura del Director es elegida entre el personal docente del mismo.

A su vez, el Departamento tiene como órgano colegiado (ejecutor y organizador) al denominado Consejo de Departamento, cuyos componentes y aquí entran en escena, son aquellos que han sido mencionados anteriormente, más los representantes de varios sectores como son los del resto de personal docente, el de estudiantes (en n° igual al 30% del total de miembros de Consejo), el de estudiantes de cada uno de los doctorados coordinados por dicho departamento.

Los candidatos, tras un riguroso y democrático proceso electoral, todo sea dicho, permanecerán en sus funciones por un periodo anual en el caso de los estudiantes y el resto, por 4 años.

-“¿Y para qué sirve todo esto?”

Pues por ejemplo para regular el uso, por parte de los miembros de la comunidad universitaria, de las instalaciones, equipos y medios materiales adscritos al Departamento; conocer los planes de investigación del personal docente e investigador del Departamento y promover líneas de investigación de carácter general para su desarrollo; establecer procedimientos para el control de la calidad de la enseñanza impartida por los profesores del Departamento; distribuir los recursos presupuestarios asignados al Departamento, así como los que le correspondan de acuerdo con la normativa vigente; informar las solicitudes de convalidación de estudios y un largo etcétera de decisiones que luego se ven reflejadas en su aplicación hacia nosotros los estudiantes.

Continúa en la página siguiente →

Por eso es esencial que entiendas que te estoy hablando de poder tomar decisiones a nivel académico, de sugerir cambios o potenciar actividades que creas necesarias para ti y el resto de tus compañeros (donde me incluyo), ¿crees que es importante reflexionar sobre la importancia de formar parte en todo este embrollo?

Si estás interesado, te recomiendo que investigues más sobre ello en www.us.es, todo lo que ahí leas te incumbe plenamente y antes o después, te beneficiará conocer el ámbito en el que te mueves, entre otras cosas porque desde que elegiste estudiar, se convirtió en una necesidad, así que ¿a qué estás esperando para participar?

Mastigonema

CAMPUS

S.A.C.U y Bonos-Comedor

Buenas, ¿qué tal andamos?, nerviosetes ¿eh?...uf uf, los exámenes están al llegar, pero no os desaniméis, si os sirve de consuelo haced como yo y pensad: “ah... mañana será peor...” y posteriormente aprovechad el tiempo y exprimidlo al máximo ¡que somos privilegiados señores!

Basta ya de toque paternal, *Drosophila* os propone a continuación un par de enlaces relacionados con eso de aprovechar las horas de un modo diferente.

Como es de suponer, en estas fechas no tendréis ojos más que para los exámenes y algunos, entre los que me incluyo, para los chicos (¡Bendita primavera que a todos nos desviste!). De todos modos lo que os vamos a contar no se trata de algo inmediato, pero no por ello despreciable, veréis:

El S.A.C.U. (Servicio de Asistencia de la Comunidad Universitaria) pone a nuestra disposición un programa de VOLUNTARIADO INTERNACIONAL EN PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO cuyo objetivo principal consiste en sensibilizar y formar a la Comunidad Universitaria en Cooperación al Desarrollo, así como ofrecer la posibilidad de conocer in situ el desarrollo de tales acciones, propiciando una cultura de solidaridad entre los miembros de la Universidad de Sevilla.

En estos momentos existe un proyecto de cooperación al desarrollo en Piura (Perú) donde las condiciones, como en tantos lugares, son miserables y para no entretenerme más diré: QUE NECESITAN TU AYUDA.

Continúa en la página siguiente →

El plazo de presentación de solicitudes comenzó el día 15 de Septiembre y finalizará el 18 de Julio, de modo que todavía estáis a tiempo si sois aventureros.

La U.S. con esta propuesta nos brinda la oportunidad de irnos de aquí a ayudar a los más desfavorecidos en periodos de un mes, tres meses o incluso un año y por supuesto incluyendo en el paquete vacacional las vacunas, los seguros, el alojamiento, la manutención y los gastos de desplazamiento, sin olvidar cómo no, una experiencia increíble.

Para obtener más y mejor información, entrad en http://www.sacu.us.es/sacu/es/07_06.asp , una vez dentro tendréis más motivos para ayudar a los que lo necesitan.

Ahora os comentaré la otra propuesta relacionada con la hora del almuerzo, (¡Tanto o más bendita que la primavera!)

En primer término: ¿Sabían ustedes que existen bonos-comedor para aquellos estudiantes en circunstancias económicas y familiares precarias?

Pues sí, existe y lo pueden solicitar en la misma web del S.A.C.U. pinchando en el siguiente enlace http://www.sacu.us.es/sacu/es/01_08.asp .

En el caso de que no consignas ese bono-comedor y estés resignado a comer bocadillos toda tu vida en el césped esto quizás te interese:

A ti que sufres problemas lumbares, a ti que no te convence el “vegetal” de césped del Campus, a ti, que desarrollaste la inmunidad contra enfermedades de transmisión felina, a ti que perdiste en un mar de colillas.

¡El Campus de Reina Mercedes se transformará para ti!

¡No os asustéis los ofendidos! podréis seguir durmiendo, comiendo y en fin, y haciendo todo eso que hacéis cuando vais al campus en pro del estudio y la reflexión, pero además de eso, podréis optar por un nuevo espacio dirigido a todos aquellos a los que os guste comer sentados y con sombra.

Os presentamos una nueva propuesta alternativa al almuerzo en los comedores y al césped. Se trata del acondicionamiento de un espacio techado y con mesas y sillas que nos acerquen a la civilización como universitarios que somos y eviten en parte la acumulación de basura y colillas que a diario se estratifican en él.

El emplazamiento aún no está definido pero lo más probable es que se sitúe en la zona de baldosas del edificio rojo, manteniendo así la estructura original del Campus y permitiendo la continuidad de una imagen limpia de nuestra universidad.

Un saludo lectores.

Mastigonema

CAMPUS

ConCiencias 2008, Semana Cultural.

Como la mayoría de vosotros sabrá los días 23,24 y 25 de Abril celebramos las I Jornadas Culturales junto con nuestros vecinos de Física. El proyecto se bautizó con el nombre de ConCiencias y visto el resultado parece que tendremos para el año que viene una segunda parte.

Hacia muchos años que Biología no tenía unas Jornadas así o eso dicen los más viejunos de la Facultad. Era una de las cosas que desde Delegación queríamos que se recuperara, puesto que hubo un tiempo en el que nuestra Facultad fue de las más comprometidas con todo esto de las artes. Una Facultad con inquietudes, porque no sólo se trata de hacer bien las prácticas y aprobar los exámenes, el universitario debe ser una persona comprometida con la sociedad, puesto que normalmente, por no decir siempre, somos nosotros los que tomamos las riendas y vamos a la cabeza del desarrollo de ésta (este es mi discurso para justificarlas, aparte de por ser una ocasión perfecta para pasarlo de puta madre y conocer gente en la Facultad).

Este año se habían planteado muchos talleres y actividades, y a pesar de los problemas que fueron surgiendo, se pudieron llevar a cabo. Aún así el proyecto inicial era más ambicioso y esperamos que el próximo año, con una mayor implicación por parte de todos, podamos realizarlo.

En resumen, las actividades fueron: 2 exposiciones, una en los laboratorios del verde de nuestro bibliotecario Rafael Solís y otra en el rojo de unos colegas de Bellas Artes, charlas (un montón) organizadas por el Aula de Senderismo y Delegación, proyección de cortos en la super pantalla que se colocó en el césped, proyección de películas y documentales, talleres... entre los que destacaron el de artesanía, en el que más de una se hizo unos bonitos pendientes y otros tantos pulseras que nada tienen que envidiar a las que hacen los profesionales, el taller de malabares situado en el césped de Física y que siempre tuvo gente (alguno se pasaba todo el día con los palos o el diábolo...).

En cuanto a los juegos y deportes: el ping-pong de Física que estaba siempre ocupado, juegos en Física había para repartir, y luego lo que supongo todos pudisteis ver: la canasta, la red de vóley y (a veces) las porterías para jugar al “futbito”, gracias a ellas un servidor a perdido algo de peso y un par de pantalones (pantalones caídos y deportes no son compatibles).

El concurso de pasteles en el que todos nos pusimos cerdos, cosa que podréis hacer si el año que viene os presentáis, aunque sea como jurado, muahahaha (risa malvada).

El pasacalles, con el que media Reina Mercedes se quedó boquiabierta, sobre todo la gente que estaba estudiando en el Bunker cuando nos vió aparecer.

Pero aparte de juegos, deportes, talleres, charlas y exposiciones, para mí lo mejor sin duda (y sin menospreciar a nadie... que luego se me enfadan) los conciertos en el rojo, a los que asistió bastante gente todos los días, y con los que se puso fin a ConCiencias 2008 el viernes a las diez de la noche en la puerta del rojo, con un pequeño espectáculo de flamenco en una velada, y me voy a poner un poco moñas, estupenda, maravillosa, perfecta.

Continúa en la página siguiente →

Bueno, ese es el resumencito de lo que hubo y pasó, y espero que el año que viene participéis y disfrutéis con nosotros tanto o más que este año. Por último hacer mención que esto no hubiese sido posible sin el titánico empeño, horas y esfuerzo que han echado Curro, Pako (ohPako) y Morilla, que se han dejado la vida y la cordura.

¿Agradecimientos?... miles, para empezar, y esto es así porque lo es: al P.A.S. (Encarnación, Antonio Carmona, que es un puto crack, Loli y todos los demás... son unos pocos) que nos han apoyado mucho, hasta el punto de echar horas extras, al Decano, a la Universidad de Sevilla, a Rafael Ferrín, a la organización (Aula de Cultura de Física y Biología y Delegación de Alumnos de Biología) Y sobre todo a todos los que habéis participado y colaborado, ¡¡si se me olvida alguien que me perdone!!

Un abrazo muy fuerte a todos y nos vemos el año que viene (¿o mañana por los pasillo de la Facultad?) en... ¡¡ConCiencias 2009!!

Antonio Heras Garvín

CAMPUS

Entrevista a Don Enrique Figueroa. Sobre el cambio climático.

(Las opiniones transmitidas son las del entrevistado)

- Ángel Armesto: ¿Qué problemas engloba el cambio climático?

- Enrique Figueroa: Bueno, el primer problema que engloba es la aceptación. Es decir, hay sectores que no lo aceptan: unos porque creen que científicamente no está bien sustanciado y otros no lo aceptan porque no quieren parar un cierto ritmo de desarrollo o pagar el precio que significaría poner medidas al cambio climático. Pero el primer problema que viene aquí es la aceptación del sí o no. Por parte de las personas que aceptamos que hay un cambio climático y que debemos actuar de forma responsable para evitarlo. Por parte de los sectores productivos, de forma que aquellos sectores induzcan de forma positiva. Tomando conciencia. Por otro lado, los agentes sociales, los gobernantes, los responsables políticos, que empiecen a tomar medidas desde arriba para, creyendo que esto es un problema, remediar y mitigar los efectos.

Entonces, el cambio climático tiene dos niveles: uno es lo que hacemos nosotros que fomente el cambio climático, y luego cómo mitigamos nuestra incidencia. Segundo, cómo nos adaptamos al cambio una vez que venga.

Esto exige comportamientos sociales muy claros, acciones políticas muy claras y acciones de gobierno muy claras. Es decir, acciones de mitigación para evitar contribuir y acciones de adaptación a la situación que pueda generar. Por ejemplo: si aquí en Andalucía, cada vez hay menos agua, pues cómo hacemos para que no haya menos o cómo utilizamos eficientemente la que tengamos. Mitigación es que si el cambio está siendo provocado por la emisión de CO₂, pues ¿cómo hacemos para emitir menos?

Ahora, los problemas que engloba son la aceptación y los problemas que genere. Evidentemente, el sur de España va a ser la zona de Europa a la que más afecte. Porque se va a ver afectada por todo el “paquete”.

Continúa en la página siguiente →

Por ejemplo, la subida del nivel del mar: si sube se modificará la línea de costa, con toda la incidencia que eso puede tener sobre el sector turístico y sobre todo, sobre las especies naturales. Nos va a afectar con menos agua, probablemente períodos secos del año más largos. Va a aumentar la evapotranspiración potencial. Va a aumentar la temperatura, con lo que el déficit hídrico aumenta, unido a que vengan inviernos muy lluviosos puntualmente. Es decir, períodos muy secos y períodos de agua muy torrencial. Con lo cual nuestro paisaje y nuestros ríos no están preparados para canalizar ese agua.

Otro problema que puede haber es la extinción de especies, es decir, incidencia en la biodiversidad. Otro puede ser la subida de plagas o de vectores infecciosos que ahora mismo no tenemos. Incidiría en la agricultura a través de la salinización de suelos y si hay menos agua disponible puede sufrir un gran problema.

También una mayor incidencia de sucesos meteorológicos extremos, como pueden ser en nuestro caso la gota fría o los anticiclones. Eventualmente pueden aparecer ciclones tropicales por nuestras latitudes.

- AA: ¿Cuáles son las causas más aceptadas?

- EF: La más aceptada es el efecto invernadero, es decir, el aumento de la temperatura de la atmósfera debido al incremento de la concentración de gases de efecto invernadero. Dicho efecto es bueno para el planeta, eso está claro. Es una causa de nuestra temperatura actual. Pero en exceso subirá la temperatura, lo que llevará a cambiar el equilibrio energético del planeta. Eso llevaría a las modificaciones en las masas de aire y de agua que cambiaría la meteorología. Esto conllevará cambios en el clima. Por eso se habla de “cambio global”. Por ejemplo, la llamada “cadena transportadora oceánica” podría verse modificada. Podría verse modificada la ubicación de los frentes de los anticiclones. La causa: los gases de efecto invernadero. ¿Qué gases? Pues la estrella sigue siendo el CO₂, porque la contribución de éste es casi del 70%. Y el CO₂ lo producen los sistemas naturales, evidentemente los bosques producen este gas. Pero el balance es a favor de lo que absorben, no de lo que producen, con lo cual la incidencia en la atmósfera es humana. El 70% del CO₂ que va a la atmósfera es humano, de esto el 40% viene de la industria y un 60% viene de fuentes no reguladas, como el tráfico. Éste es un gran responsable, y la eficiencia técnica de los edificios.

Los edificios producen mucho CO₂ porque no se construyeron para no producirlo. No se tienen en cuenta en la construcción medidas bioclimáticas ni medidas de eficiencia que permitan que produzcan menos CO₂. Y luego la movilidad artificial, hay gente que usa el coche porque lo tiene que usar y gente que lo usa porque le da la gana. Todo eso lleva a una mayor incidencia de dicho gas.

- AA: ¿Es demasiada la alarma con la que nos bombardean los medios de comunicación?

- EF: Yo creo que no. Creo que es prudente que haya cierta alarma. Ahora mismo no hay forma de demostrar si hay cambio climático o no, pero hay suficientes evidencias para pensar que eso pueda ser verdad. Con lo cual no creo que haya demasiada alarma social, es más yo creo que debería haber más. Yo echo de menos más alarma social. Echo de menos que la televisión nos bombardee, que la radio nos bombardee... Es decir, que no nos anuncien tantos coches, que no nos bajen de precio los "todoterrenitos"... Yo no digo que no nos anuncien coches, pero por lo menos que el gobierno nos diga que los coches producen CO₂ y que nos digan qué estamos haciendo mal. Es decir, que se lo crea el gobierno de una manera clara. Porque se lo ha creído, pero no lo está haciendo ver, a mi gusto, de una forma convincente a través de anuncios, televisión... Yo lo echo de menos en la televisión pública, la privada que haga lo que quiera. Pero la pública, que anuncie mucho más que programas y que nos diga qué tenemos que hacer. Con lo cual, demasiada alarma, no. Al revés, yo creo que hay poca alarma. Es decir, tenemos que alarmarnos más, por si es verdad. Porque cuando sea verdad y lo podamos demostrar, probablemente ya no haya tiempo. Y segundo, muchas cosas que hay que hacer para mitigar el cambio climático, habría que hacerlas de todas formas para lograr un mayor equilibrio social en el planeta. Con lo cual, por una cosa o por otra tenemos que actuar.

- AA: ¿Crees que podríamos predecir lo que pase?

- EF: Podemos predecir lo que pase viendo lo que está pasando o creando modelos que lo predigan. Ahora mismo hay cientos de evidencias de que algo está pasando. Con lo cual, eso nos hace pensar que tenemos que tomar ciertas medidas.

Continúa en la página siguiente →

Hay bio-indicadores que nos hacen pensar que eso puede ser. Y luego, hay modelos: la Junta de Andalucía y la Consejería de Medio Ambiente tienen un modelo de la incidencia del cambio climático en Andalucía si llegara a su último término en cien años, que es muy agorero, que es horroroso como sea verdad. Con lo cual ¿qué significa? Que tenemos que tomarlo con precaución en el sentido de que, si esto es verdad, aquí tenemos un modelo que nos augura muy mal futuro en Andalucía. Con lo cual, tenemos que empezar a tomar medidas a nivel de la comunidad y fomentarlas a nivel de la nación. Fomentar medidas en Europa y en el mundo. Yo ya he oído decir “qué más da que nosotros tomemos medidas contra el cambio climático si los Estados Unidos no las va a tomar, ni China”. Bueno, eso es un argumento muy pobre para mí, yo tendré que tomar lo que en conciencia crea que tengo que tomar. Probablemente hay personas que para ciertas cosas no tienen conciencia, pero yo creo que hay una conciencia social individual que hay que manifestarla. Esa conciencia social hay que llevarla al Ayuntamiento y hacer que actúe. Tenemos que llevarla a la Junta de Andalucía., al gobierno de la nación y que éste lo lleve al gobierno de Europa. Y que Europa actúe y presione a los Estados Unidos. Yo no puedo presionarlos, no tengo capacidad para eso. Tengo la capacidad de poner un cartel en la calle, que vale lo que vale. Pero yo sí puedo presionar a través de los colectivos sociales democráticos. Esa presión puede venir desde abajo, lo que se llama “control de abajo-arriba”. O puede venir de arriba-abajo. Pero si la hacemos nosotros, los poderes públicos se tienen que ver forzados a hacerlo. Si todos pedimos a gritos que actúen, tendrán que actuar. ¿Por qué? Porque la alternativa es que no les votemos. Usted o actúa o no lo voto. Actuará.

Evidentemente, hay un plan andaluz de estrategia contra el cambio climático, hay un plan de acción en el Ayuntamiento. Pero tenemos que llevarlo a la práctica. Es decir, llevarlo de una forma decidida y en eso los ciudadanos tenemos que ayudar. Si nos dicen que tenemos que apagar las luces, que tenemos que coger menos el coche, que tenemos que salir menos de noche, y nos convencen, quizá tengamos que hacer eso. Decirle al gobierno “está bien que nos lo digáis, porque lo vamos a hacer”. Y el gobierno dirá “da igual que lo diga porque no me van a hacer caso”. No, no. Queremos hacer caso, y queremos que lo hagan.

Entrevista por Ángel Armesto García.

“Quien más rápido promete, más tarde cumple”

CONFUCIO: *“Exígete mucho a ti mismo y espera poco de los demás. Así te ahorrarás disgustos.”*

PROVERBIO RUSO: *“Las disputas de los señores se leen sobre la espalda de los campesinos.”*

PLUTARCO: *“La bebida apaga la sed, la comida satisface el hambre, pero el oro no calma la avaricia.”*

“El que no da un oficio a su hijo, le enseña a ser ladrón.”

PROVERBIO ARABE:

“-¿Cuándo será el fin del mundo?

-El día que yo muera.”

J.M. DE ASIS: *“Nosotros matamos el tiempo, pero él nos entierra.”*

KANT: *“El sabio puede cambiar de opinión, el necio nunca.”*

QUEVEDO: *“Donde hay poca justicia, es peligroso tener razón.”*

CERVANTES: *“La mejor salsa del mundo es el hambre, y como esta no falta a los pobres, siempre comen con gusto.”*

“Entre los extremos de cobardía y temeridad, está el medio de valentía.”

MAQUIVELO: *“Los hombres respetan más a quien infunde miedo que a quien los trata amablemente.”*

DON JUAN MANUEL: *“Si al principio no te muestras como eres, no podrás hacerlo cuando tu quisieres.”*

CIENCIA

EL MUNDO MICROBIANO Y EL TAMAÑO DE LAS BACTERIAS

¡Saludos lectores de *Drosophila*! Estoy seguro de que muchos de vosotros ha oído hablar millones de veces de las bacterias. Todos sabemos bien que son organismos unicelulares, procariotas (sin núcleo), que habitan todos los nichos, incluso los más extremos como salinas, fuentes termales, simas marinas, Rio Tinto... además de vivir en nuestro interior y algunos de ellos causarnos enfermedades.

Hace unas semanas, estando en clase de *Interacción* (biología molecular de la interacción plantas-microorganismos), nuestro profesor nos comentó algo que me llamó la atención; y es que muchos de nosotros, a la hora de hablar de bacterias, no nos hacemos una idea real de su tamaño ni de cómo es su mundo microbiano.

¿Sabríamos decir cuántas bacterias caben en fila india a lo largo de la uña del dedo gordo de nuestra mano izquierda? o ¿cuántas bacterias pueden haber en una colonia que aparezca en un cultivo en placa? o ¿cómo sería de grande una mesa de nuestra biblioteca para una bacteria solitaria que se encuentre justo en el centro? o ¿cómo de grande resulta para una bacteria el ancho de la llama de un mechero de laboratorio con el que vamos a asarlas para esterilizar el material?

A veces no nos llegamos a hacer una idea de cuánto cambia la visión del entorno cuando se es bacteria ni lo que ellas ocupan en nuestro mundo macroscópico. Y éste es un concepto clave para poder entender mejor la microbiología: *be bacteria my friend*.

Citados estos ejemplos o cuestiones, me he ocupado de tratar de responderlas para así conseguir dar una idea, a todos los que estáis leyendo este artículo, de cómo es el mundo microbiano, si es que no lo habéis hecho ya, y la relevancia que puede llegar a tener.

Antes que nada tenemos que atender una cuestión básica: el conocimiento del sistema métrico decimal.

1 km	1 hm	1 dam	1 m	1 dm	1 cm	1 mm	1 μ m	1 nm
10^3 m	10^2 m	10 m		10^{-1} m	10^{-2} m	10^{-3} m	10^{-6} m	10^{-9} m

Con esta tablilla por delante no debería haber problema para hacer los cálculos pertinentes y responder las cuestiones planteadas, tomando como tamaño medio de una bacteria 2 micras (μ m).

¿Cuántas bacterias entran en fila india en la uña del dedo gordo de la mano izquierda?

Teniendo en cuenta el tamaño actual de mi uña: 1'4 cm, habría que hacer la siguiente división:

$$\text{N}^\circ \text{ células} = 1'4 \times 10^4 \mu\text{m} / 2 \mu\text{m} = 7000 \text{ células}$$

¿Bacterias que pueden haber en una colonia de 3 mm de diámetro?

Habría que recurrir a la fórmula del área de una circunferencia $A = \pi r^2$ y averiguar cuántas bacterias cubrirían previamente ese radio.

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ células} &= \frac{1}{2} 3 \times 10^3 \mu\text{m} / 2 \mu\text{m} = 750 \text{ células} \\ \text{N}^\circ \text{ células por área} &= \pi \times 750^2 = 1'77 \times 10^6 \text{ células} \end{aligned}$$

Continúa en la página siguiente →

Es decir, en un área circular de 0'7 centímetros cuadrados tendríamos aproximadamente 1.770.000 bacterias. Fijaos en lo pequeña que es la colonia y la cantidad de bacterias que se pueden congregarse ahí. 1.770.000 personas organizadas en un área circular ocuparían una superficie de 283.000 m², lo que equivale a 5 Plazas de España sevillanas y media llenas de gente. ¡Imaginad lo que es eso!

¿Cómo sería de grande una mesa de nuestra biblioteca para una bacteria solitaria que se encuentre justo en el centro?

Sabemos que nuestras mesas de biblioteca miden aproximadamente 1'5 m de largo y 1'20 m de ancho. Teniendo en cuenta el tamaño de 2 μm de nuestra bacteria modelo ya nos podemos hacer una idea de cómo debe ser de grande la mesa para la bacteria. Pero hagamos los cálculos pertinentes y extrapolemos después a nuestra visión de humanos.

$$1'20 \times 10^6 \mu\text{m} \times 1'50 \times 10^6 \mu\text{m} = 1'8 \times 10^{12} \mu\text{m}^2$$

La bacteria se encontraría en medio de una superficie de 1'8 x 10¹² μm², con 0'6 x 10⁶ μm a cada lado y 0'75 x 10⁶ μm por delante y por detrás para poder escapar de esta superficie tan inhóspita.

Pero quizá dicho así no somos aún capaces de empatizar por completo con la bacteria. Supongamos que somos cuadrados y medimos 0'4 m x 0'4 m de largo y ancho, la altura la podemos conservar, pero no es un dato muy relevante para estos cálculos. Si a lo largo de la mesa pusiésemos una hilera de bacterias de 2 μm, tendríamos 750.000 de nuestras amiguitas atravesando la mesa. Bien, si multiplicamos ese número de 7'5 x 10⁴ bacterias por 0'4 m, que sería nuestro largo, nos saldría que 750.000 personas en fila ocuparían 300.000 m, así que si estuviésemos justo en el centro tendríamos por delante y por detrás 150 km que recorrer.

Realizando un cálculo similar al anterior obtenemos que 600.000 bacterias ocuparían el ancho de la mesa, todas dispuestas en fila india. Esto para una persona supone una distancia de 240.000 m, con lo que si nos encontramos en el centro tendríamos que recorrer 120 km para salir de allí, siendo el camino más corto. Sería como estar en una superficie de 72.000 km², casi tan grande como Andalucía.

¿Cómo de grande resulta para una bacteria el ancho de la llama de un mechero de laboratorio con el que vamos a asarlas para esterilizar el material?

Supongamos que el diámetro de la llama de un mechero de laboratorio puede llegar a alcanzar los 2 cm. Averiguando cuántas bacterias ocupan un largo de 2 cm, convirtiendo a metros ese largo y poniéndonos en el lugar de la bacteria (amarrados a un palo, como si nos fuesen a asar unos caníbales), obtenemos que la llama sería de 15 km de diámetro, suponiendo que sea circular. No tendríamos escapatoria si fuésemos bacterias en semejante infierno.

Seguramente podríamos imaginar multitud de situaciones en las que poner a una bacteria, pero espero que con estas comparaciones podamos hacernos mejor a la idea de cómo es el mundo microbiano y conseguir meternos en él para así tener una comprensión más cercana de la microbiología.

Nota: Este artículo, como se puede ver, es de elaboración propia y, por consiguiente, puede contener algún fallo en los cálculos, aunque a mi parecer están bien. Si alguien piensa que se podrían hacer de una forma más correcta y sencilla no dudéis en entrar en nuestro foro www.drosophila.tk, y así poder hablar y debatir acerca de este artículo.

*Atentamente el jefe de la sección de ciencia:
Carlos Manuel Rivero Núñez .*

CIENCIA, NOTICIAS BREVES

EL ÁRBOL MÁS ANTIGUO DEL MUNDO

Se trata de una especie del género *Picea* (que pertenece a la especie que tradicionalmente se usa para decorar las casas europeas durante Navidad) que habita en la provincia de Dalarna (Noruega). La planta en cuestión tiene una antigüedad de unos 9.550 años, convirtiéndose hasta la fecha en el ejemplar vegetal vivo más antiguo que habita la Tierra.

La parte visible del árbol (de unos 4 metros de altura aproximadamente) tiene una antigüedad que se data en torno a los 600 años de edad, pero es su raíz, la que de manera ininterrumpida, debido a la capacidad de clonarse a si mismo, ha conseguido hacer de este ejemplar el más longevo.

Este suceso se debe a que, aunque el tronco y los tallos de esta *Picea* tienen vida útil de alrededor de unos 600 años, tan pronto éstos mueren surgen unos nuevos de las reservas de la raíz, haciendo de esta manera que el árbol aumente sus expectativas vitales.

Los antiguos remanentes de las raíces del árbol fueron datados a través de la técnica del radiocarbono (que utiliza el isótopo carbono-14 (^{14}C) para determinar la edad de materiales que contienen carbono hasta unos 60.000 años). Los estudios fueron llevados a cabo por Leif Kullman, profesor del departamento de ecología y ciencia ambiental de la Universidad de Umeå en Suecia y director de la investigación.

Además en este estudio se encontraron otros ejemplares de antiguos arbustos de entre unos 5000 y 6000 años. Los investigadores piensan que los análisis de estos árboles podrían ayudar a esclarecer como hoy en día las plantas se adaptan a los cambios climáticos.

Kullman piensa que de ser cierto esto, es posible afirmar que "la desglaciación ocurrió mucho antes de lo que se cree" y que "incluso la era glacial pudo haber sido mucho más corta de lo que hasta ahora se sabe".

Eduardo Bazo Coronilla

CIENCIA, NOTICIAS BREVES

DESCRITA LA PRIMERA ESPECIE DE RANA SIN PULMONES

El batracio (*Barboroula kalimantanensis*) fue descubierto en Borneo, y sólo presenta respiración cutánea.

Un equipo de investigadores de la Universidad Nacional de Singapur ha encontrado en Borneo (Indonesia) la que hasta la fecha representa la única especie de rana sin pulmones, presentando tan sólo respiración cutánea, complementaria a la pulmonar en las demás especies de ranas.

Este fenómeno se había descrito hasta la fecha tan sólo en Tetrápodos anfibios del Orden de los Urodela, principalmente entre las salamandras.

Este rasgo evolutivo es una adaptación a su hábitat, ya que merodea en zonas que presentan bajas temperaturas y unas altas concentraciones de oxígeno. Además, la carencia de pulmones favorece la flotabilidad negativa, ya que la presencia de estos órganos hacen que un cuerpo tienda a subir a la superficie, mientras que su ausencia ejerce el efecto contrario, es decir, lo mantiene sumergido en el agua.

Eduardo Bazo Coronilla

Para que tus papilas gustativas dancen, he aquí la nueva sección dedicada a que disfrutes de una de tus características como ser vivo: la nutrición.

¡QUE APROVECHE!

Toque científico: equipo *Drosophila*.
No dudes en enviarnos tus sugerencias.

Entrante: Canapés para ese “alguien” especial

Receta de: *Pablo González Romero*.

Ingredientes:

Triticum sp. cocido con *Saccharomyces sp.* con forma cuadrangular, osease: ¡pan! (y lo mató) de molde.

Precipitado de proteínas lácteas compactado, fermentado y separado de su suero, vamos: queso Président.

Jugo de drupa de *Olea europaea var. europaea*.

Limbos de *Origanum vulgare*.

Preparación:

Quitar la corteza al pan y seccionarlo en cuatro cuadraditos iguales.

Empaparlos en aceite por una de las caras.

Colocar sobre la cara mojada una lámina de queso.

Añadir sobre el queso unas gotas de aceite y orégano.

Gratinar en microondas u horno hasta que el pan se dore y esté crujiente.

Plato principal: Revuelto al Whisky

Receta de: *Alba Pérez Reyes*.

Ingredientes:

Seis tubérculos medianos de *Solanum tuberosum*.

Un bulbo de *Allium cepa*.

Un diente de *Allium sativum*.

Tres óvulos no fertilizados de gallinácea.

Jugo de drupa de *Olea europaea var. europaea*.

NaCl

Dos *Agaricus bisporus* enteros.

Whisky

Preparación:

Freír las patatas cortadas a tiras en abundante aceite con una pizca de sal.

Cortamos la cebolla, el ajo y los champiñones en trocitos pequeños.

En otra sartén, añadimos una o dos cucharadas soperas de aceite, doramos el ajo y ponemos la cebolla, una vez blandipocha incorporamos los champiñones troceados.

Cuando esté listo el sofrito, retiramos el sobrenadante lipídico, añadimos un chorrito de whisky y dejamos calentar.

En la sartén del sofrito añadimos las patatas, los tres huevos y rehogamos.



El Maquetador
ocioso says:
Riconudo!

Postre/merienda: Tarta de Santiago.

Receta de: *Ana Blanco de la Torre*.

Ingredientes:

250 gramos de semillas de *Prunus dulcis*.

Tres óvulos no fecundados de gallinácea.

Medio sobre de *Saccharomyces cerevisiae*.

Dos cucharadas de sacarosa.

Una lata de pulpa dulce de *Cucurbita ficifolia* (cabello de ángel).

Procedimiento:

Triturar las almendras.

Mezclar bien todos los ingredientes.

Hornear durante 180 segundos a 453 K. (media hora a 180° C)

LITERATURA

RELATO

Pequeña historia de Sentimientos.

Mientras la sangre se agolpaba en los bordes de su herida, ella sabía que tenía que decírselo. Su herida no era visible pero no por eso dejaba de sangrar. Su dolor procedía de ese lugar indefinible del cuerpo –y del alma– donde vive la angustia, donde atormenta el deseo, donde los celos duelen tanto como espinas clavadas en carne viva. Ella sabía que tenía que decírselo, que sólo si lo hacía el torrente de su sangre cesaría de escaparse poco a poco.

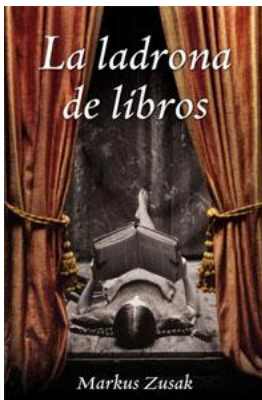
Sólo dos palabras... pero era tan difícil pronunciarlas, expresarlas en voz alta, ¡hallar el valor suficiente! Pero no había más opciones debía buscar el valor y encontrarlo.

Pero mientras sondeaba su alma, su corazón se vació de sentimientos, dejando sólo una sombra de lo que había sido y hundiendo su alma en la más profunda soledad.

M^a del Mar González Gómez

LITERATURA

CRÍTICAS



Título:

La ladrona de libros

Autor:

Markus Zusak

Editorial:

Lumen

2007

544 páginas



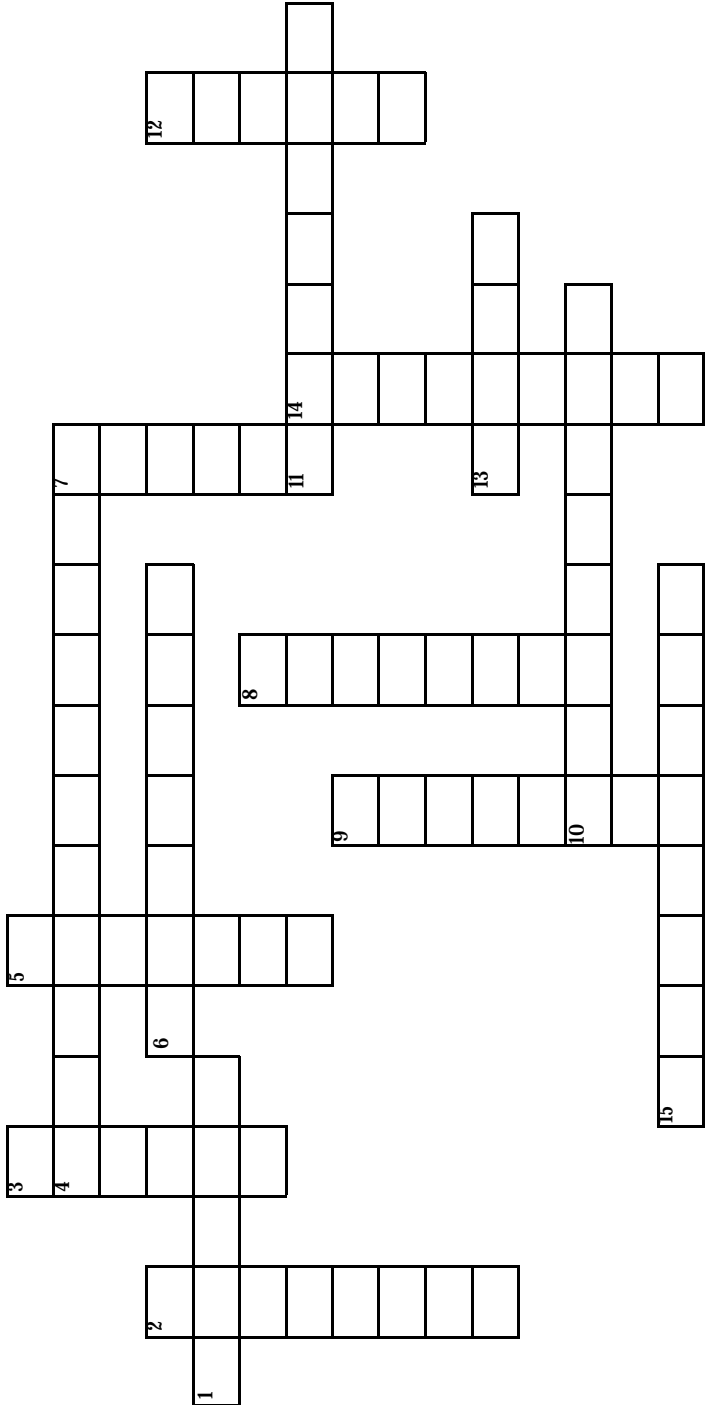
Ciencia Ficción

“Obra excelente y original con una narradora omnisciente que es la Muerte, y que constituye uno de los mejores aciertos del libro. La ladrona de libros cuenta la historia de Liesel Meminger, una niña de familia muy pobre y que además se encuentra dentro de la pequeña fracción alemana (ya que la acción se desarrolla durante la segunda guerra mundial) que es contraria al régimen nazi. Un final sorprendente y tristísimo, pero a la vez necesario, junto con unos personajes genialmente caracterizados serán la clave del éxito de este título.”

M^a del Mar González Gómez

ORTIZ - M - I - N - E - R - I - Z - A - D - O

POR ÁNGEL ARMESTO GARCÍA Y PABLO GONZÁLEZ ROMERO



Verticales

CRUCIGRAMA

Horizontales

- 2.- Agente físico o químico capaz de alterar la formación genética.
- 3.- Estructura bucal de los gasterópodos especializada en raspar el alimento.
- 5.- Zona cefálica de los cestodos provista de ventosas o ganchos.
- 7.- Fruto que presenta un ala aplanada.
- 8.- Molécula sobre la cual actúa un enzima.
- 9.- Proteína que junto con el ADN forma la cromatina.
- 12.- Biólogo autor de la Teoría Neutralista de la Evolución.
- 14.- Tipo celular presente en los poríferos implicado en la captura del alimento.

- 1.- Terminación en forma de pinza de un apéndice arthropodiano.
- 4.- Unión de vasos sanguíneos de pequeño calibre en uno de mayor calibre.
- 6.- Masa de granos de polen característica de Orquídeas.
- 10.- Fenómeno por el cual un adulto presenta caracteres juveniles.
- 11.- Hoja larga, delgada y puntiaguda.
- 13.- Cuerpo de la neurona.
- 15.- Invaginación de la membrana plasmática de los procariontas relacionada con procesos metabólicos.

Sudoku del número anterior...

Solución:

6	9	7	2	4	1	8	5	3
4	8	5	9	3	7	2	6	1
2	1	3	5	8	6	7	4	9
8	2	6	3	9	4	1	7	5
7	5	4	1	2	8	9	3	6
9	3	1	7	6	5	4	2	8
1	6	8	4	7	3	5	9	2
3	4	9	8	5	2	6	1	7
5	7	2	6	1	9	3	8	4

SOPA CRUSTÁCEA:

Cephalocarida - Branchiopoda - Ostracoda - Copepoda
Branchiura - Thecostraca - Malacostraca

M	B	R	A	N	C	H	I	O	P	O	D	A	J
R	L	M	K	Y	E	O	L	T	E	Y	C	H	A
N	E	P	A	C	P	I	P	S	U	A	D	R	J
S	U	W	F	L	H	Z	I	E	R	L	V	A	X
B	M	A	S	P	A	N	F	T	P	I	B	W	M
K	D	D	Q	G	L	C	S	V	H	O	I	X	L
Q	H	O	G	J	O	O	O	C	P	H	D	C	G
A	Y	C	W	A	C	D	N	S	C	Y	O	A	O
R	M	A	U	E	A	A	W	U	T	J	P	B	U
S	O	R	H	Q	R	G	X	Q	K	R	Z	N	F
E	Z	T	T	B	I	R	D	A	T	W	A	N	K
B	X	S	T	N	D	A	H	M	E	S	O	C	O
R	P	O	I	C	A	B	Z	R	E	K	F	I	A
Z	F	L	Q	V	T	G	D	V	J	H	U	C	Y

tu quien ere?
Que haces aqui?



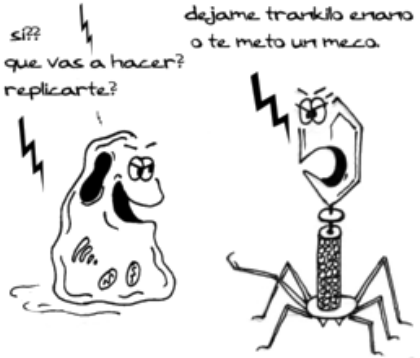
tu ta las buscas warrmais
te vas a entera

espera tio buen rolla.
Mira te voy a hacer un truca.
ahora duplico esto y
riaajajaj



tranquilo pinkfloid,
tomate una tilita
o argo y no te ponga torto

siff?
que vas a hacer?
replicarte?



de eso nada te
vamos a des-
naturaliza
to las
proteina



toma mierda, a quien
ibas a infectar tu!!!
toma toma zas!! en
toda la boca

aah ay uugh!!!
lo sient...aggh!



No deberias haberte
metido en la familia

gracias chicas ahora os veo!!
killooo como llevas lo de las vesiculas?
bueno miratelo eh?
mira te llamaba pa k avises
a los articuerpos k tiene aki medio
trabajo exo ok? vemos!



Hasta el proximo Curso!!



Esto parece un paquete Oscar Mayer® con tanta salchicha en fila...

