



Universidad
Politécnica
de Cartagena

www.upct.es



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Actividades y
Concursos

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

2009-2010

<http://www.upct.es/seeu>

Universidad Politécnica de Cartagena

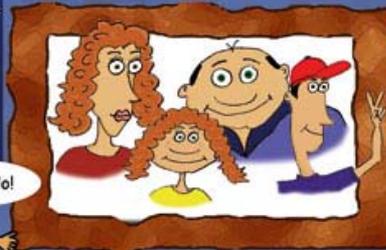
fundación séneca

PLAN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
REGIÓN DE MURCIA • 2007-2010



¿Por qué me parezco a mis padres?

Seguro que te has preguntado muchas veces: ¿Por qué todo el mundo dice que me parezco a mi papá? ¿Por qué otros aseguran que mis ojos son como los de mamá? La respuesta es bien sencilla. Pero... ¿no crees que antes deberíamos preguntarnos por qué somos como somos?



¡Soy óvulo!

¡Soy
espermatozoide!

¡Y yo zigoto!

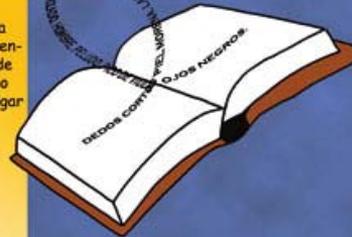
¿POR QUÉ SOMOS COMO SOMOS?

En todas y cada una de las células de nuestro cuerpo, concretamente en el núcleo de éstas, encontramos un libro muy pequeñito, que habla de nosotros, de cómo somos. Este libro se llama ADN. Cada uno de sus capítulos, es decir, cada trocito de ADN, se llama gen. Los genes son los responsables de todas aquellas características que te hacen único.

Pero aún queda responder la pregunta principal: ¿Por qué nos parecemos a nuestros padres? Tanto nuestra madre como nuestro padre tienen su propio ADN. Este también se encuentra presente en las células germinales: el óvulo y el espermatozoide. Cuando estas células se fusionan, el ADN de ambas se mezcla formando una nueva célula llamada cigoto. En el ADN de esta célula está la información necesaria para que te desarrolles. ¿Entiendes ahora por qué tus ojos se parecen a los de tu mamá y tu nariz a la de tu papá?

Todo está en los genes

Seguro que has intentado alguna vez enrollar la lengua. Si nunca lo has conseguido, no sigas intentándolo. No es cuestión de práctica. El hecho de poder hacerlo o no está escrito en los genes. Lo mismo ocurre con la capacidad de doblar el pulgar hasta tocarte la muñeca. ¿Eres capaz?





Materiales:



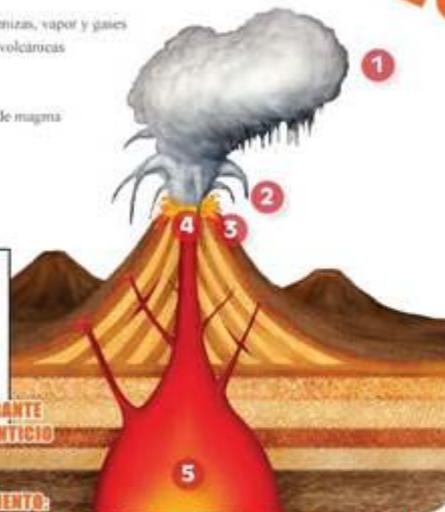
BICARBONATO SÓDICO

VINAGRE

COLORANTE ALIMENTICIO

VOLCÁN

1. Polvo, cenizas, vapor y gases
2. Bombas volcánicas
3. Lava
4. Cráter
5. Cámara de magma



EXPERIMENTO:

Una vez introducidos los "ingredientes" en el interior del volcán en el siguiente orden: Bicarbonato Sódico, Colorante Alimenticio, Jabón Líquido y Vinagre (las porciones dependen del tamaño del volcán).

Esperamos a que todo reaccione. La "lava" que sale se produce por la reacción del bicarbonato con el vinagre; el jabón se pone para darle una textura más espumosa y el colorante para darle ese color característico de la lava.

3^{er}
PREMIO

CATEGORÍA A

Alicia M^a Alcázar Márquez



Universidad
Politécnica
de Cartagena

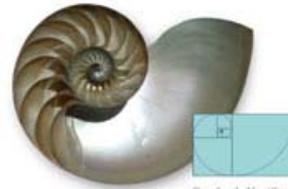


Φ phi el número de oro

La sección áurea es la división armónica de un segmento en media y extrema razón. Es decir, el segmento menor es al segmento mayor como éste es a la totalidad del segmento. Así establecemos una relación de tamaños con la misma proporcionalidad entre el todo dividido en mayor y menor. Del cociente entre el todo y el segmento mayor y/o entre el mayor y el menor obtenemos el número phi o número de oro, que equivale a 1,61803...

a b

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \Phi$$



Concha de Nautilus cuya espiral es de razón áurea.



La Gioconda de Leonardo Davinci

En esta imagen de la famosa Gioconda podemos observar cómo aparece en sus rasgos la proporción áurea. Cuanto más proporcionado es un rostro, más bello nos parece.



Una proporción divina

Razón áurea: $A/B = 1,61803...$

El rectángulo que puedes ver arriba tiene proporción áurea. Te explico: el cociente entre su lado A y su lado B es 1,61803... es decir, el número divino. Para muchos artistas ésta es la proporción perfecta, la belleza hecha geometría, por lo que aparece en muchas obras artísticas y arquitectónicas. La percepción de la belleza es mística cuando aparece este rectángulo. Es el rectángulo de oro.



El Modulor de Le Corbusier, un ejemplo de proporción áurea en la arquitectura moderna.

En el arte

Precisamente, el nombre de Phi viene de Fidias, arquitecto del Partenón de Atenas, en el que aparece la proporción áurea constantemente. Por ejemplo, su fachada es un rectángulo áureo.



¿Eres divin@?

Como curiosidad puedes medirte la altura hasta tu ombligo y dividir tu altura total entre esta distancia. Si la cantidad se aproxima a 1,618... puede que tengas un cuerpo de proporciones divinas y no lo sepas ;)

Aunque todos sabemos que la belleza no se puede medir, si hay alguna forma de hacerla cuantificable es con el número de oro. Tendemos a ver más belleza y perfección cuando la relación entre las partes y el todo está en equilibrio. Aquí entra en juego la proporción áurea o divina.

En la naturaleza

El modelo de crecimiento de numerosos conchas (como es el caso del nautilus) está basado en sucesivos rectángulos de oro, a los que si les quitamos un cuadrado, les sigue quedando un rectángulo de oro (cada vez más pequeño). Además podemos encontrar proporción áurea en el crecimiento de las plantas, las púas de coníferas, la dimensión de los insectos,...



El hombre de Vitrubio de Leonardo Davinci

En El Hombre de Vitrubio aparece la proporción áurea ¡hasta en 16 ocasiones!



Y hoy

Estamos rodeados de proporciones áureas, desde nuestro DNI y las tarjetas de crédito hasta el frasco de Chanel nº 5, las cajetillas de tabaco, numerosos empaques y edificios como el de la ONU de Nueva York. Otra curiosidad, si trazas una diagonal, como se muestra en la imagen, ¡verás que pasa por los tres vértices!



1^{er} PREMIO CATEGORÍA B

› Rubén Antonio Aguilera Maldonado
› Raquel María Lozano García

PEE



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Sentidos sin sentido

Se estima que 1 de cada 2.000 personas es sinestésica

Si alguien te dijera que ve formas geométricas cuando escucha música o que una palabra tiene un sabor concreto, seguramente pensarías que te está gastando una broma o peor, que está loco o bajo los efectos de drogas alucinógenas. Pero, no te confundas, esta persona es sinestésica.

Una mezcla de sentidos

¿Durante años se consideró así? a las personas con sinestesia ya que algunas sustancias psicodélicas producen efectos semejantes. Sin embargo, su identificación como fenómeno real supuso una revolución, porque se demostró que la forma de percibir el entorno no era común a todos y que había personas que podían tener sensaciones mezcladas (sinestésicas). La sinestesia es una condición en la que la estimulación de un sentido ocasiona, simultáneamente, una respuesta en alguno de los otros. Se produce por el funcionamiento anómalo del sistema límbico encargado de la gestión de las sensaciones en el cerebro.

Todos nacemos sinestésicos

Los bebés hasta los 4 meses de edad son sinestésicos debido a que las áreas sensoriales cerebrales, que hasta ese momento habían permanecido unidas, se separan —se produce la muerte celular selectiva propia del normal desarrollo cerebral y, por tanto, se rompen los enlaces sinápticos entre neuronas de un sentido y de otro—. Los sinestésicos superan esta fase manteniendo intactas las conexiones entre células nerviosas de diferentes áreas sensoriales, de ahí la mezcla de sentidos.

Saborear palabras, oler colores, pintar sinfonías...

Se han reconocido hasta 19 tipos de sinestesia y el más común es el que relaciona grafemas con color, personas que ven números y letras en colores mentales (fotosias). Otras formas son la sinestesia musical (ver colores o formas geométricas al escuchar sonidos melódicos), cohesión de personalidad a letras o números, sinestesia léxico-gustativa e incluso la asociación entre números y posiciones espaciales (conocida como Enea mental numérica).

Creativos, músicos, pintores, artistas...

Se ha comprobado que los sinestésicos son personas con una excepcional memoria, alta IQ y grandes dotes para la creación artística. Nibelok, Kandinsky y Proust son ejemplos de ilustres personas con sinestesia.

¿Para saber más, puedes leer: "El hombre que saboreaba formas" y "Tada y forma" del neurólogo y reconocido estudioso de este fenómeno: Richard S. Cytowic.

En la actualidad el grupo de investigación de Neurociencia Cognitiva de la Universidad de Granada, está llevando a cabo una estudio para conocer más a fondo la sinestesia y su relación con la creatividad y la inteligencia.

Gené tus Afonías en cada generación por las venas, según el cromosoma X, lo que significa que, generalmente, se transmiten más de padre a hijo. Por tanto, nunca puede pasar de padre a hija.

2^o PREMIO CATEGORÍA B

» Raquel María Lozano García
» Rubén Antonio Aguilera Maldonado

PEE



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Cada cosa a su debido tiempo

Todos tenemos un reloj interno que se ocupa de marcarnos nuestra actividad a lo largo del día

¿Qué es la cronobiología?

Nos explica cómo funciona nuestro organismo según el momento del día en el que nos encontremos. Es como un reloj interno que se ocupa de marcarnos los momentos de actividad y los de descanso.

¿Pero... dónde está ese reloj interno...?

En los núcleos supraquiasmáticos, localizados por encima del quiasma óptico. Estos núcleos reciben información directa desde la retina y envían señales al resto del cuerpo para controlar los ritmos del organismo.

¿Cuál es el origen de este reloj?

Parece ser que la adaptación de los organismos a un planeta con ritmos periódicos hizo que en el genoma de los primeros organismos se imprimieran los mecanismos cronobiológicos.

Muchos científicos aseguran que no existe función que no posea ritmos diarios tanto en el comportamiento, en la fisiología, en la biología celular e incluso a nivel molecular.

Las consecuencias de esta armonía cronobiológica hacen que estemos preparados para diferentes funciones y actividades a lo largo del día. Conocer esta información puede ser muy beneficioso para nuestra actividad diaria.

Algunos resultados de diversas investigaciones:

HORA	ACTIVIDAD FISIOLÓGICA
05:00	Temperatura corporal mínima
06:00	Alta secreción de cortisol
06:00 - 12:00	Comienzo de la menstruación
06:00 - 12:00	Aumento de la presión arterial
09:00	Peor la resistencia en los hombros
12:00	Mejora del estado de ánimo
14:00	Máxima coordinación manual
15:00	Mejor hora para la siesta
17:00	Mejor hora para el entrenamiento
20:00	Mejor tolerancia del alcohol
23:00	Inicio de descenso de temperatura

¿Qué beneficios obtenemos en nuestra salud con el conocimiento de la cronobiología?

Se ha observado que los tratamientos de las enfermedades, pueden ser más efectivos si se tiene en cuenta nuestro reloj interno.

Se han logrado significativas mejoras en los efectos deseados de los medicamentos y terapias administrándolos en el horario adecuado en función de dicho reloj.

La rama de la cronobiología que estudia el efecto de los medicamentos dependiendo de su hora de administración se llama cronofarmacología.



3^{er} PREMIO CATEGORÍA B

► Fuensanta Salas Herrero



Sabrosas moléculas: las reacciones de Maillard

En 1912, Louis Camille Maillard observó que al calentar una mezcla de **proteínas y azúcares**, la solución se tornaba de color pardo. Aunque estos resultados no causaron gran expectación a los miembros de la academia francesa, a los que había acudido para mostrar sus hallazgos, años después se demostrarían las enormes implicaciones de su descubrimiento en diferentes áreas de la ciencia, como la tecnología alimentaria o la medicina.

Os voy a explicar
mi reacción



Louis-Camille Maillard
Químico y médico francés
1878-1936

La reacción de Maillard o **glicación no enzimática de proteínas** se produce entre los grupos amino de éstas y los grupos carbonilo de los azúcares, al calentar los alimentos que contienen estas moléculas. La reacción implica la formación de diversos compuestos cíclicos, que dan a la carne asada, al café, al pan o a las galletas tostadas su peculiar **color, aroma y sabor**.



Sin embargo no todos los compuestos producidos a partir de la reacción de Maillard son deseables, ya que algunos, como la acrilamida, además de tener un sabor desagradable pueden resultar cancerígenos.

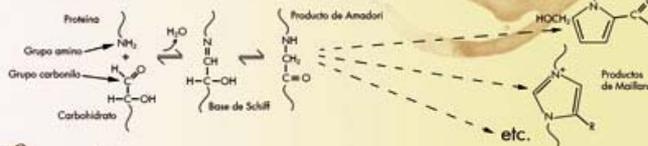
La glicación no enzimática de proteínas es responsable también del **envejecimiento** ya que, aunque esta reacción se produce con mayor lentitud, es capaz de afectar a las proteínas de bajo recambio del cuerpo humano como el colágeno de la piel, que al glicosilarse pierde su elasticidad y firmeza causando la aparición de arrugas.

Ingredientes

Para esta receta se necesitarán unos cuantos grupos amino (los podéis encontrar libres o bien como parte de las proteínas), azúcares reductores y un poco de agua. La receta mejora si se prepara en medio alcalino.

Preparación

Se mezclan las proteínas con los azúcares y se calienta a 140-180 °C hasta que se formen las bases de Schiff, previa eliminación de una molécula de agua. Después, se deja que estas bases sigan evolucionando, según lo indicado en la receta "reestructuración de Amadori" hasta llegar a obtener el producto de Amadori. A partir de ahí se producirá la formación de compuestos volátiles y pigmentos oscuros que darán olor, sabor y color a los alimentos.



Consejos

Aplicar líquidos azucarados (salsa de soja, miel...) a la carne acelera el dorado. Estos líquidos son a menudo ingredientes de salsas como la barbacoa, y suelen ir acompañados de algún ácido, por ejemplo zumo de limón, que ayuda a romper los enlaces de algunos azúcares para que reaccionen más fácilmente con los grupos amino.

La cebolla, rica en azúcares, favorece la reacción de Maillard cuando acompaña a la carne.

El hervido es otra forma de preparación de los alimentos que, por la gran cantidad de agua utilizada, no favorece la reacción de Maillard. Por eso, aunque es un método de cocinado muy sano, los alimentos hervidos no son tan sabrosos.



Foto: Fotos/VarRobin (licencia Creative Commons)



Universidad
Politécnica
de Cartagena





Universidad
Politécnica
de Cartagena



LA SOLEDAD DE LAS PARALELAS



He hecho esta fotografía porque me transmite soledad... Unas líneas rectas que están en paralelo, rodeadas de un fondo amarillo...
¡Y pensar que ninguna de estas líneas se van a cruzar siendo tan largas como se quiera!

2^o

PREMIO

CATEGORÍA C

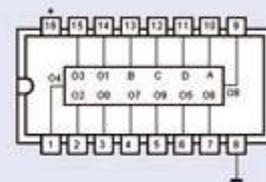
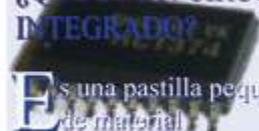
David Rodríguez de Martínez



CIRCUITOS INTEGRADOS

¿QUE ES UN CIRCUITO INTEGRADO?

Es una pastilla pequeña de material semiconductor, de algunos milímetros cuadrados de área, sobre la que se fabrican circuitos electrónicos generalmente mediante fotolitografía y que está protegida dentro de un encapsulado de plástico o cerámica. El encapsulado posee conductores metálicos apropiados para hacer conexión entre la pastilla y un circuito



JACK KILBY



Diplomado de las universidades de Illinois y de Wisconsin, desde 1953 fue empleado de la compañía informática estadounidense Texas Instruments, donde desarrolló el microchip en 1959. Aproximadamente al mismo tiempo Robert Noyce hizo el mismo descubrimiento en Fairchild Semiconductor. El inventor del circuito integrado monolítico, se declaró sorprendido de que se le haya otorgado el Premio Nobel de Física, que comparte con Herbert Kroemer y con el ruso Zhores Ivanovich Alferov. Kilby



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad de Mayores
TRABAJOS TUTORIZADOS
Asignatura-ASTRONOMÍA

DESARROLLO DE APLICACIONES TÉCNICAS

Surgió esta tutoría con la intención de desarrollar a nivel didáctico con el alumnado interesado los conocimientos necesarios para diseñar y construir aparatos experimentales sencillos, con aplicación en distintos campos de la Ciencia y especialmente los relacionados con la Asignatura de Astronomía en FOTOMETRÍA.



Experimentación física sobre FOTOMETRÍA



Estudio experimental de componentes electrónicos



Calibración de LDR con Luna Llena

Se plantea originalmente el diseño de un fotómetro experimental para medir y estudiar las variaciones luminosas crepusculares y del eclipse lunar de 21/12/2010, reflejando todo el trabajo en una página web. Pero por iniciativa del alumnado, ampliamos el objetivo y se diseña a la par otro fotómetro que mida la peligrosidad de las radiaciones solares en la piel.



Clases de Informática apoyadas con videoconferencias



Diseño de prototipos y circuitos impresos

CURSO 2009/10
Profesorado
Juan Ortega Navas
Juan Pedro Gómez Sánchez
Tutorandos
Francisco Hervás Garcés
José Cerezo Zapata
José Rubio González

Con experimentos y prácticas pudimos entender los principios básicos de la Electricidad y la Electrónica, así como la estructura y funcionamiento de los elementos que formarían parte de nuestros fotómetros, resistencias, LDRs, diodos, transistores, amplificadores etc.. A la vez se alternaban las clases con prácticas de Informática, correo, Chat, videoconferencias y páginas web.



Diseño y montaje de los circuitos impresos



Tallado y soldadura de la placa

A la recopilación de información sobre efectos nocivos de los rayos solares especialmente los UV en sus distintas frecuencias, le siguió el diseño, ataque y soldadura de componentes en placa de circuito impreso, según esquema básico con dos escalas de medida, comprobaciones experimentales y calibración con los dos tipos de sensores, LDR y sensor de UV. Toda la información del Proyecto en:

<http://astrosurf.com/astroup>



Primeras curvas de medida y los anticorrosivos



Primeras curvas de medida y los anticorrosivos



Universidad
Politécnica
de Cartagena



PLAN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
REGIÓN DE MURCIA • 2007-2010



Universidad
Politécnica
de Cartagena

CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Universidad de Mayores

AUTOR: Ramón Bragado Campillo

TUTOR: Aniceto Valverde Martínez

INTRODUCCIÓN

Desde principios del pasado siglo, la población mundial y la escalada de la actividad humana han aumentado enormemente. Parte de esta actividad motiva el vertido de gases contaminantes al ambiente. Esos gases, algunos de los cuales se encuentran de forma natural en la atmósfera, atrapan el calor irradiado de la superficie de la tierra ("efecto invernadero").

La comunidad científica cree que desde la década de 1880 se ha producido un aumento de entre 0,4 y 0,8 °C en la temperatura media del planeta y a esto, sin duda, ha contribuido la acumulación de tales gases en la atmósfera. El seguir con los continuos vertidos de estos gases agudizará cada vez más el efecto invernadero, causando un mayor calentamiento, con efectos potencialmente significativos sobre el clima. Por ello, desde la comunidad científica como los poderes públicos y la sociedad en su conjunto, han de tomar conciencia de la necesidad de determinadas medidas de precaución basadas en un desarrollo más sostenible.

EFFECTO INVERNADERO

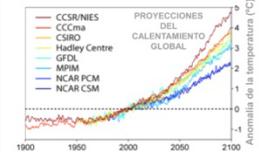
La Tierra y su atmósfera se asemejan a un invernadero universal. Algunos gases existentes en la atmósfera transmiten la luz solar pero absorben una parte de la radiación infrarroja calorífica que después emite la superficie terrestre. La presencia natural de cantidades de esos gases de efecto invernadero eleva en unos 15 °C la temperatura media del aire que circunda la superficie de la Tierra. Sin estos gases, sería imposible habitar el planeta, ya que la temperatura media de su superficie no llegaría a más de -20 °C aproximadamente. Este proceso de aumento de la temperatura es el "efecto invernadero" y no es motivo de controversia. Sin embargo, la expresión a menudo se utiliza ahora para designar todo recalentamiento adicional del planeta que se produce como resultado de las actividades humanas.

EL CAMBIO CLIMÁTICO. SU RELACIÓN CON LAS EMISIONES DE CO₂, O SEA CON EL EFFECTO INVERNADERO

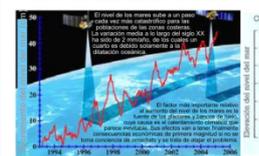
Datos científicos recogidos en el trienio de 1970-1990 demuestran que la Tierra sufre una franca tendencia al recalentamiento. Ello se observa claramente analizando el proceso histórico de la evolución de su temperatura en los últimos 1000 años y, con mayor detalle, desde 1850 hasta la fecha, donde se puede apreciar que la temperatura global promedio ha aumentado considerablemente en los últimos 150 años.

También es un hecho evidente la relación del cambio climático con los vertidos de CO₂ a la atmósfera. Véanse las figuras siguientes:

EL FUTURO DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS POSIBLES CONSECUENCIAS. Cálculos recientes con modelos demuestran que el aumento de temperatura para el año 2100, según los diferentes escenarios contemplados, se puede situar entre 2 y 5°C.



Multi-modelo de promedios y evaluación de tendencias sobre el calentamiento



Evolución de la elevación del nivel del mar (valores medidos a partir de 1990)

DESARROLLO SOSTENIBLE. ÉTICA PLANETARIA

El "desarrollo sostenible" busca un medio ambiente preservado y un uso racional de los recursos naturales, vinculados de forma directa a la erradicación de la pobreza en el mundo. Representa un proceso integral de todo el Planeta para su protección. Sus planteamientos se han tratado en las cumbres de Río de Janeiro y Johannesburgo. El principio de asumir los costos ecológicos no significa que pagar da derecho a contaminar, véanse figuras.



Componentes del desarrollo sostenible e interacciones



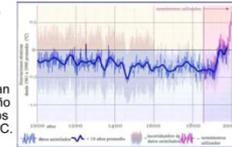
El principio, no válido contaminador-pagador



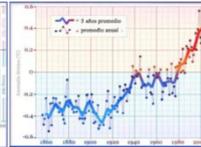
Polución. Vertido de gases a la atmósfera



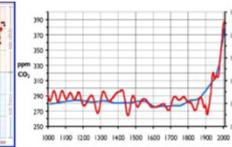
Fundamentos del efecto invernadero



Evolución de temperatura en hemisferio norte desde año 1000 hasta el presente



Evolución temperatura global del planeta desde 1850 hasta hoy



Evolución de concentración de CO₂ en la atmósfera y de la temperatura global

Por otra parte, las consecuencias que puede ocasionar el cambio climático son múltiples y variadas, desde la inusual ruptura de los glaciares, el deshielo de los casquetes polares y cumbres de las altas montañas, hasta la posible elevación del nivel del mar.



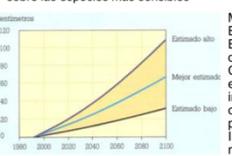
Influencia del cambio climático sobre las especies más sensibles



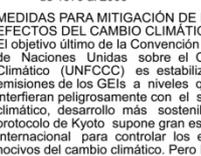
Evolución de los hielos polares en el Ártico de 1979 al 2003



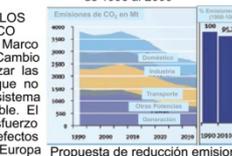
Evolución de las nieves en el Kilimanjaro de 1993 al 2000



Elevación prevista del nivel del mar (valores estimados)



Propuesta de reducción emisiones de CO₂ en Europa



Propuesta de reducción emisiones de CO₂ en Europa

MEDIDAS PARA MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El objetivo último de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) es estabilizar las emisiones de los GEIs a niveles que no interfirieran peligrosamente con el sistema climático, desarrollo más sostenible. El protocolo de Kyoto supone gran esfuerzo internacional para controlar los efectos nocivos del cambio climático. Pero Europa quiso asumir un compromiso aún mayor:

REFLEXIÓN FINAL

"Basta con rebajar nuestra pretensión de dominar la naturaleza y elevar nuestra pretensión de formar físicamente parte de ella, para que la reconciliación tenga lugar. Cuando el hombre esté orgulloso no sólo de ser el lugar donde se elaboran las ideas y los sentimientos sino también el nudo donde se destruyen y se confunden, entonces estará listo para ser salvado".

EL CINE A TRAVÉS DE LA HISTORIA

TUTOR: JOAQUÍN ROCA DORDA

AUTORES: Pilar González, Herminia Sánchez, Dolores Bertrán, Mari López Bueno, Juan Blanco, M^a Carmen Andrés

ALUMNOS, Universidad de Mayores. UPCT

EL PRECINE

Entendamos por precine, todos aquellos inventos que tuvieron lugar antes de la aparición del cinematógrafo de los Hermanos Lumière el 28 de diciembre de 1895. Todo se origina a través de simples observaciones del fenómeno de la percepción que se dieron por accidentales.

EL PRINCIPIO, es la simple historia de las luces y las sombras

LAS SOMBRAS CHINESCAS, son sin duda el método más antiguo de crear imágenes en movimiento

EL PRIMERO en inventar un aparato óptico con el que se proyectaban imágenes de figuras pintadas en vidrio sobre lienzo o pared, fue el jesuita alemán ANASTASIO KIRCHER, en 1654. (Teatificación de la Linterna Mágica)



SOMBRAS CHINESCAS



LINTERNA MÁGICA



TALMATROPO

Fue el precursor de instrumentos más complejos —como el ZOOTROPO y el PRAXINOSCOPIO— que fueron, a su vez, los precursores del cine



ZOOTROPO inventado y patentado en 1837, por WILLIAM HORNER



PRAXINOSCOPIO inventado en 1877 por EMILE REYNAU

LOS HERMANOS LUMIÈRE



Auguste Lumière nació, en Besançon, el 19 de octubre de 1862 y murió, en Lyon, el 10 de abril de 1954.

Louis Lumière nació en Besançon el 5 de octubre de 1864 y murió el 6 de junio de 1948.

Su padre, Antoine Lumière, tenía un taller fotográfico y ambos hermanos trabajaban con él. Louis como físico y Augusto como administrador

A partir de 1862 los hermanos empezaron a trabajar en la posibilidad de imágenes en movimiento. Patentaron un número significativo de procesos notables, como agudizar la cinta del "film" para permitir su movimiento por la cámara.



Los Lumière crearon un aparato que servía como cámara y como proyector. El cinematógrafo fue patentado el 13 de febrero de 1894.

Así, en el verano de 1894 los hermanos Lumière tenían a punto la cámara, y con ella llevaron a cabo su primera filmación ese mismo otoño. El 22 de marzo de 1895 fue mostrada en París en una sesión de la Société d'Encouragement à l'Industrie Nationale.

La primera sesión exhibida para un público comercial se produjo el 22 de diciembre de 1895 en el Salón Indien de Grand Café de París.



En esta primera sesión se proyectaron varias cintas, entre las que destacaron: Salida de la fábrica de Lumière, La llegada de un tren a la estación de Clichy o El desayuno del bebé. En la sesión también se incluía la primera película de ficción: El regador regado.

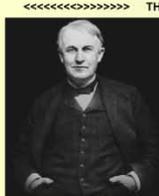
El éxito fue claramente arrollador convirtiéndose en verdaderos clásicos de la naciente historia del cine.



Los hermanos Lumière llegaron a realizar más de 1425 películas. Entre ellas este corto que fue titulado Escena infantil



Salón Indien de Grand Café



THOMAS ALVA EDISON

Thomas Alva Edison, fue el menor de cuatro hermanos, nació el 11 de febrero de 1847, en Milan (Ohio-Canadá) y murió el 18 de octubre de 1931 en West Orange (New Jersey).

Inventor, Científico y Empresario. Las aportaciones de Edison al mundo del cine también fueron muy importantes. En el año 1889 comercializa la película en celuloide de formato 35 mm.

En 1894 los Kinetoscopios de Edison llegan a Francia. Dos años después, en 1896, presenta el Vitascopio en Nueva York con la pretensión de acercarse al cinematógrafo inventado por los hermanos Lumière



El Kinetoscopio



El Kinetoscopio, cuya patente registró en 1891, se trataba de una rudimentaria cámara de cine que incluía, sin embargo, un ingenioso mecanismo para asegurar el movimiento inintermitente de la película. Un solo espectador se sentaba frente a la mirilla de la cabina de madera para ver la película que se iluminaba desde atrás por una lámpara eléctrica.

En 1897, Edison comenzó la llamada «guerra de patentes» con los hermanos Lumière, respecto al invento de la primera máquina de cine.



"El genio es solo un uno por ciento de inspiración y un noventa y nueve de dedicación" (Edison)



Universidad Politécnica de Cartagena





Universidad
Politécnica
de Cartagena



EL CINE A TRAVÉS DE LA HISTORIA



TUTOR: Joaquín Roca Dorda AUTORES: Herminia Sánchez, Pilar González, Dolores Beltrán, Mari López, Juan Blanco, M^a Carmen Andrés (Universidad de Mayores)

LINTERNA MÁGICA

EL PRECINE

Se entiende por precine, todos aquellos inventos que tuvieron lugar previamente a la aparición del cinematógrafo de los Hermanos Lumière el 28 de diciembre de 1895. Todo se originó a través de varios descubrimientos que se dieron por accidente

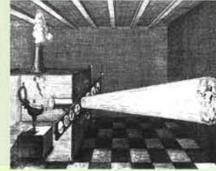
PRIMERO es la simple historia de las luces y las sombras.

LAS SOMBRAS CHINESCAS son, sin duda, el método más antiguo de crear imágenes en movimiento.



El inventor del aparato óptico con el que proyectaban imágenes de figuras pintadas en vidrio sobre pared o en lienzo fue, en 1654, el jesuita alemán

ANASTASIO KIRCHER,



En 1824, un médico inglés, **METE MARK ROGER** observó que el ojo humano puede retener, en la retina, durante unos instantes las imágenes que observa.

A este fenómeno lo llamamos **PRINCIPIO DE PERSISTENCIA RETINARIA**. Gracias a él podemos contemplar, como aparentemente en movimiento, imágenes que en realidad están fijas.

JOHN AYRTON PARIS inventó, en Inglaterra en 1824, el **TAUMÁTROPLO** para demostrar la persistencia de la visión. Es éste uno de los "juguetes científicos" que anteceden a la invención del cine, siendo además el precursor de instrumentos más complejos, como el **ZOOTROPLO** y el **PRAXIDOSCOPLO**, precursores a su vez del cine

EL TAUMÁTROPLO

Basado en un disco de cartón que se hace girar sobre su eje mediante cuerdas atadas a sus extremos. En cada cara hay un dibujo distinto y al girar el disco, las dos imágenes en movimiento parecen fundirse. Ya sólo es cuestión de buscar imágenes que combinen de forma adecuada como el caso del pájaro y la jaula vacía.



HERMANOS LUMIÈRE



Nacieron en Besançon, Francia, pero crecieron en Lyon. Su padre, Antoine Lumière, tenía un taller de fotografía y ambos hermanos trabajaban con él. Louis como físico y Auguste como administrador. Louis llegó a desarrollar algunas mejoras en el proceso de fotografía "estática".

En 1892 empezaron a investigar en la posibilidad de procesar las imágenes en movimiento.

Finalmente logran patentar un notable número de nuevos procesos de notable eficacia,



tales como agujerear la cinta del film, para facilitar el movimiento de arrastre por la cámara.

Crearon un aparato que servía como cámara y como proyector, basado en la persistencia retinaria de las imágenes, en el ojo humano. El cinematógrafo fue finalmente patentado el 13 de febrero de 1894. En el verano de 1894, los hermanos Louis y Auguste Lumière ya tenían a punto la cámara que servía al tiempo tanto como tomavistas o como proyector y también como un muy eficaz dispositivo de positivado. Con esta cámara llevaron a cabo su primera filmación. El 22 de marzo de 1895 fue mostrada en París, en una sesión de la **Société d'Encouragement à l'Industrie National**, la conocida "Salida de

los obreros de la fábrica Lumière en Lyon Montpailser", terminada de montar tres días antes.

Posteriormente se procedió a su explotación comercial en la primera sesión exhibida para el público (el primer espectáculo "de pago") el 28 de diciembre de 1895 en París, en el **Salón Indien del Grand Café** del Boulevard des Capucines, donde se proyectaron varias cintas entre las que destacaban, aparte de la ya citada otras como "Llegada de un tren a la estación de la Ciotat"



Los Lumière enviaban una cámara y un operador allá donde era requerido, por ejemplo, a la Coronación del zar Nicolás II, en mayo de 1906. Con estas cintas rodadas en los lugares más exóticos del planeta surge la técnica del montaje.

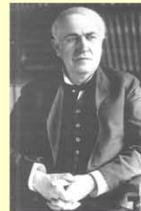


PRAXIDOSCOPLO inventado en 1877 por **ÉMILE REYNAU**



ZOOTROPLO inventado y patentado en 1837 por **WILLIAM HORNER**

THOMAS EDISON



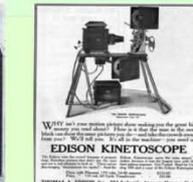
Thomas Alva Edison (11 de febrero de 1847-18 de octubre de 1931) empresario y prolífico inventor que patentó más de mil inventos. Durante su vida adulta llegó a realizar un invento cada quince días, contribuyendo a darle, tanto a Estados Unidos como a Europa, los perfiles tecnológicos propios del mundo contemporáneo, cuales son: las industrias eléctricas, un sistema telefónico viable, el fonógrafo y las películas.

LA PELÍCULA DE CELULOIDE

Fue una creación conjunta de Thomas Edison y George Eastman.



En 1894 llegarán los **Kinetoscopios** de Edison, por primera vez a Europa y de forma más concreta a Francia.



Dos años después, en 1896, presenta el **Vitascopio** en Nueva York con la pretensión de reemplazar a los **Quinetoscopios** y acercarse al

cinematógrafo inventado por los hermanos Lumière.

Por último, en 1897, Edison comenzará la llamada "guerra de patentes" con los hermanos Lumière, respecto al invento de la primera máquina de cine.

Edison también creará la primera sala del mundo totalmente reservada a la explotación comercial, de las "fotografías animadas".

Por 25 centavos, se podían examinar una hilera de 5 **Cinetoscopios** que pasaban películas de 750 fotografías, registradas sobre película de celuloide de 15 m. de largo con un ancho de 35 mm. dotada de perforaciones de arrastre.



Universidad
Politécnica
de Cartagena



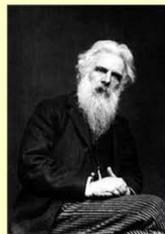
PLAN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
REGIÓN DE MURCIA • 2007-2010

EL CINE A TRAVÉS DE LA HISTORIA

TUTOR : Joaquín Roca Dorda

Autores : Pilar González, Herminia Sánchez, Dolores Beltrán, Mari López Bueno, Juan Blanco, Mª Carmen Andrés

Alumnos Universidad de Mayores. UPTC



EADWEARD MUYBRIDGE

Muybridge: Nació en Kingston-on-Thames, en Gran Bretaña, el 9 de abril de 1830 y murió el 8 de mayo de 1904. Sus experimentos sobre la cronografía sirvieron de base para el posterior descubrimiento del cinematógrafo.



EL CABALLO EN MOVIMIENTO

En 1872, una polémica enfrentaba a los aficionados a los caballos: **Leland Stanford** sostenía que había un instante, durante el galope, en que el caballo no apoyaba ningún casco en el suelo y otros que sí. **Leland** pidió a **Muybridge** que tratara de captar, con su cámara, el movimiento del caballo. Después de muchos intentos, en abril del 1873, **Leland** logró producir una serie de fotografías donde le dio la razón a **Stanford**.



LEON GAUMONT

Leon Gaumont nació el 10 de mayo de 1864 en París y murió el 9 de agosto de 1946 en Saint-Maxime.

Llegado al cine a través de su profesión como vendedor de aparatos fotográficos. Consiguió hacerse con la patente del **cronofotógrafo** de **Georges Demeny**. Del perfeccionamiento de este ingenio deriva el **cronoGaumont**, lanzado en 1896 primero con un formato de 60 milímetros y luego adaptado al estándar dominante. Una vez construye su estudio, en los alrededores de Niza, **Gaumont** pasa del régimen de venta al alquiler de películas, incorporándose, por tanto en creciente sector de la distribución y exhibición.



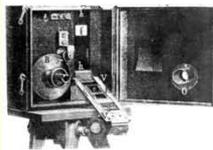
CHARLES PATHÉ

Charles Pathé: Importante productor cinematográfico francés, nacido el 25 de diciembre de 1863 en Chevry-Coisey (Francia) y fallecido el 25 de diciembre de 1957, en Monte-Carlo (Mónaco).

Fue en el año 1894 cuando **Pathé** inició su andadura en el complejo mundo cinematográfico. Inicialmente adquirió un fonógrafo y montó un negocio de venta de cilindros fonográficos y **kinetoscopios**. Fundó junto a su hermano **Émile** la mítica compañía cinematográfica **Pathé Freres** el 28 de septiembre de 1896. Mientras **Charles** se centró en el cine, su hermano se dedicará a la rama fonográfica. **Pathé** fue el pionero de la industrialización del cine en Francia.

Inicialmente un

"capricho sin futuro"



Por un tiempo, el cine fue considerado, simplemente una pasajera atracción menor. En la época, los films eran de minutos y metraje escaso, trataban temas más o menos simples y, adicionalmente tanto los decorados como el propio vestuario, eran muy simples, por lo que su producción era relativamente muy barata. Además, la técnica no había llegado a resolver el problema del sonido.



Suele hablarse de "cine mudo" para, así, hacer referencia directa a las proyecciones que, por sí mismas, solo mostraban imágenes en movimiento y sin sonido alguno.

Estas proyecciones se acompañaban de la música ejecutada, en la sala, por un pianista o una orquesta y que, en ocasiones, eran comentadas por la voz de un "explicador" o relator.



JOSEPH NICÉPHORE NIEPCE

Niepce científico, inventor y fotógrafo francés, nació en el año 1765 y murió el 5 de julio de 1833. Fue inventor junto a **Daguerre** de la fotografía, tuvo la genial idea de tratar de utilizar, conjuntamente, la cámara oscura con sales de plata, sensibles a la luz, para tratar de conseguir imágenes fijas.

Consiguió obtener las primeras imágenes fotográficas de la historia en el año 1816. Dos años después en 1818 obtiene imágenes en positivo, mediante un procedimiento al que posteriormente llamó **Heliografía**.

Daguerre nació el 18 de noviembre de 1787 y murió en el año 1851.

Este pintor y decorador teatral, comenzó a investigar con el fin de mejorar el mundo de la imagen. Después de la muerte de **Niepce**, **Daguerre** continuó investigando. En 1835 introdujo una placa "expuesta" en un "armario químico" y encontró después de unos días, que se había convertido en una imagen latente.

Aunque **Daguerre** ya sabía producir una imagen, no fue hasta 1837 que pudo fijarla. A este nuevo proceso lo denominó "**Daguerrotype**".

El 7 de enero de 1839 se informó, públicamente, del descubrimiento; aunque los detalles del proceso no fueron divulgados hasta el 19 de agosto.



LUIS JACQUES MANDÉ DAGUERRE



Georges Méliès nació en París el 8 de diciembre de 1861 y murió el 21 de enero de 1938. Méliès es recordado como uno de los más grandes cineastas de todos los tiempos. En 1902 creó la que está considerada su obra capital (*Viaje a la luna*).





MULTIPLICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VARIEDADES LOCALES DE CALABAZA

AUTOR Diego Molero Liarte
TUTOR: Juan José Martínez Sánchez
Universidad de Mayores de la UPCT



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata de multiplicar diferentes variedades locales de calabaza para su posterior caracterización y evaluación. Resulta de gran interés conocer nuestros recursos fitogenéticos locales para su conservación en bancos de semillas y para su uso en la mejora de otros cultivares parecidos o como elementos propios de consumo y/o para la ornamentación.



RESULTADOS GERMINACIÓN
(Tabla 1)

MATERIAL Y MÉTODOS

El material vegetal utilizado procede del Bando de Germoplasma de la UPCT, en concreto se utilizaron once entradas diferentes de semillas de calabaza "cucurbita pepo".

La procedencia de las semillas era variada (Jaén, Puerto Lumbreras, Alhama de Murcia y Cartagena y no existían datos de caracterización de las variedades. Para llevar a cabo el ensayo, en primer lugar se hizo una siembra de las diferentes semillas en bandejas hortícolas de semillero (con alveólos de 30x30 mm). Dichas bandejas se rellenaron con mezcla de tierra vegetal y turba.

En cada alveólo se sembraron 2 semillas con su correspondiente etiquetado de distintivo de semilla. Las bandejas fueron regadas periódicamente a demanda. El tiempo en el semillero se prolongó durante 35 días hasta que las plantas tuvieron 4 hojas verdaderas. Una vez desarrolladas las plántulas en las bandejas hortícolas se procedió a su trasplante a campo. Para el trasplante preparamos la tierra colocando las mangueras de goteo para el riego y la manta antihierba. Luego efectuamos hoyos de entre 6 u 8 cm de profundidad y a una distancia de 50cm colocando en cada uno el contenido de cada alveólo. A continuación se colocaron los arquillos y sobre ellos la manta térmica y proporcionando al final un riego de implantación.



FILAS O CALLES	SEMILLAS SEMBRADAS	SEMILLAS GERMINADAS
1º	12	6
2º	12	0
3º	12	10
4º	12	10
5º	12	0
6º	12	0
7º	12	8
8º	12	6
9º	12	10
1A	4	3
1B	4	3

RESULTADOS

Aunque el ensayo se prolongará hasta finales de Septiembre, ya disponemos de los datos relativos al comportamiento germinativo y a la respuesta al trasplante a campo. En relación a esta última cuestión, todas las plántulas trasplantadas de todas las variedades han respondido positivamente al trasplante, no habiendo ninguna marra.

En relación a la germinación, en la tabla 1 se observa que tan sólo en tres entradas la germinación fue nula, por el mal estado de las semillas. En el resto la germinación osciló desde un 33% a un 100% de las semillas sembradas.

