



## Equipo editorial

### COORDINADOR

Ing. Néstor Arévalo

### COLABORADORES

Ing. Enrique A. Martinelli

Prof. Lidia M. Lapalma

Ing. Sergio P. Farabello

Tel: 54-3446-431610

Ángel Elías 669

(2820) Gualeguaychú - E. R.

[boletin.apfa@live.com.ar](mailto:boletin.apfa@live.com.ar)

## Contenido:

Noticias 2

Cuestiones de la vida cotidiana 4

Reseñas de eventos 5

Eventos Nacionales e internacionales 6

Recursos en la WEB 8

Becas 9

Olimpiada Argentina de Ciencias Junior 9

# Boletín Nacional APFA

Año XXIX - Número 40

Setiembre 2010

## SIEF 10

Los días 6, 7 y 8 de octubre de 2010 se realizará en la provincia de Misiones el Décimo Simposio de Investigación en Educación en Física (SIEF 10).

Las actividades del Simposio se desarrollarán en el Centro de Convenciones y Eventos de la ciudad de Posadas, ubicado en Avenida Ulises López (Acceso Oeste).

### Destinatarios

- ⇒ Investigadores en enseñanza de la física y áreas afines.
- ⇒ Docentes de todos los niveles educativos y estudiantes de profesorado,

⇒ Interesados por la investigación e innovación en educación en ciencias.

⇒ Estudiantes de posgrado en el área de educación en ciencias.

### Objetivos

⇒ Favorecer la comunicación y articulación de la comunidad de investigadores en enseñanza de la física.

⇒ Promover el incremento de interrelaciones entre diferentes grupos y equipos que realizan investigaciones en el área de enseñanza de las ciencias.

⇒ Difundir resultados de investigaciones recientes.



⇒ Profundizar aspectos relacionados con líneas de trabajo, marcos teórico-metodológicos, relaciones con otras disciplinas, impacto de las investigaciones en el sistema educativo, difusión y comunicación de resultados, formación de investigadores, posgrados, etc.

*Sigue en Pág. 6*

## Editorial

Se inicia una nueva etapa en la historia de nuestra Asociación con relación a la edición de su Boletín Nacional. En el año 2002, la edición del Boletín, hasta ese momento a cargo de la Secretaría Local Paraná, pasó a ser realizada en forma compartida por dicha Secretaría y la Secretaría Local Santa Fe. Durante algunos números compartimos esa tarea con las queridas compañeras de Entre Ríos, Ana Ruiz de Nin e Isabel Drezler, y con mi compañero de la Facultad de Ingeniería Química de la UNL, Hugo Kofman. Más tarde, la edición fue realizada por la

Secretaría Local Santa Fe, compartiendo esa tarea primero con Hugo, y en los últimos años, con mi otra compañera, Silvia Giorgi.

El Boletín presentó nueva tapa, secciones renovadas y ampliadas, y continuó con la misión de comunicar a socios con directivos, pero también constituyéndose en un medio de información sobre temas de interés para nuestros socios. En el 2010, es tiempo de realizar una nueva renovación e imprimir un cambio no sólo en el formato, que a partir de este número será digital, sino en sus seccio-

nes y contenido.

Pasamos la posta a los compañeros de la Secretaría Local Gualeguaychú, quienes tienen a su cargo la edición del Boletín a partir de este número. Este cambio se suma a las acciones que desde la APFA dan cuenta de una concepción federal de nuestra Asociación. Deseamos que esta nueva etapa sea exitosa y constituya un nuevo logro en la divulgación de la actividad de APFA.

Dra. Sonia Concari  
Ex coordinadora Boletín Nacional

## NOTICIAS



21/06/10

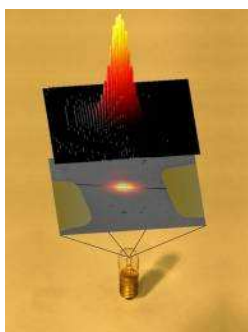
Extraído de:  
[www.amazings.com/ciencia/fisica.html](http://www.amazings.com/ciencia/fisica.html)

### Construcción de un reactor de fusión nuclear en las afueras de Moscú

Rusia e Italia han acordado construir un nuevo reactor de fusión nuclear en las afueras de Moscú que podría convertirse en el primero de tales reactores que alcanza la ignición, el punto en que una reacción de fusión se vuelve autosostenible y deja de requerir un suministro constante de energía. El diseño del reactor, llamado Ignitor, provino de Bruno Coppi, profesor de física del MIT y futuro investigador principal del proyecto.

El ingrediente clave en todos los experimentos de fusión es el plasma, un tipo de gas caliente compuesto por partículas cargadas tales como electrones y núcleos de átomos. En los reactores de fusión, los núcleos atómicos (normalmente isótopos del hidrógeno llamados deuterio y tritio) son forzados a unirse mediante una combinación de calor y presión que permite superar su repulsión electrostática natural. Cuando los núcleos se unen, o fusionan,

liberan cantidades enormes de energía. Se prevé que el Ignitor tenga cerca del doble del tamaño del Alcator C-Mod, con una cámara principal en forma de rosquilla de 1,3 metros, y un campo magnético aún más fuerte. Va a ser mucho más pequeño y más barato que el principal proyecto internacional de fusión, el célebre ITER (con una cámara de 6,2 metros), que actualmente se está construyendo en Francia.



05/06/09

Extraído de:  
[www.amazings.com/ciencia/fisica.html](http://www.amazings.com/ciencia/fisica.html)

### La lámpara incandescente más pequeña del mundo

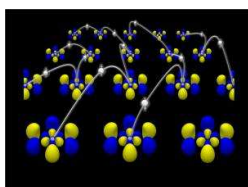
Con el fin de explorar la frontera entre la termodinámica y la mecánica cuántica (dos teorías fundamentales de la física aparentemente incompatibles hasta ahora), un equipo del Departamento de Física y Astronomía de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) ha creado la lámpara incandescente más pequeña del mundo.

El equipo de la UCLA está estudiando la ley de la radiación del cuerpo negro, desarrollada

por Max Planck en el año 1900. La lámpara incandescente utiliza un filamento confeccionado con un único nanotubo de carbono que sólo tiene 100 átomos de ancho. A simple vista, el filamento resulta completamente invisible cuando la lámpara está apagada, pero parece un diminuto punto de luz cuando está encendida. Incluso con el mejor microscopio óptico, lo único que se puede determinar es que el tamaño del nanotubo es supe-

rior a cero. Para tener una idea de la verdadera estructura del filamento, el equipo utiliza un microscopio electrónico con resolución atómica.

Con menos de 20 millones de átomos, el filamento de nanotubo es lo bastante grande como para aplicarle las suposiciones estadísticas de la termodinámica, y lo suficientemente pequeño como para ser considerado un sistema molecular, o sea un sistema propio de la mecánica cuántica.



05/07/10

Extraído de:  
[www.amazings.com/ciencia/fisica.html](http://www.amazings.com/ciencia/fisica.html)

### Resuelven el misterio de los electrones que parecen aumentar de modo enorme su masa

Unos científicos han capturado las primeras imágenes de electrones que parecen aumentar de modo enorme su masa bajo ciertas condiciones extremas, resolviendo así un misterio con 25 años de antigüedad sobre cómo se comportan los electrones en los metales.

El descubrimiento podría ayudar al diseño de nuevos materiales para crear superconductores capaces de funcionar a temperaturas altas.

Como señala Graeme Luke, profesor en el Departamento de Física y Astronomía de la Universidad McMaster, cuando los electrones interactúan en los materiales pueden ocurrir cosas impredecibles. Uno de los fenómenos más llamativos de esa clase es el de cuando los electrones se comportan como si tuvieran 1.000 o más veces su masa real. Los efectos de los fermiones pesados comenzaban a aparecer a medida que el material se enfriaba por debajo

de los -218 grados centígrados. Pero por debajo de -255 grados centígrados se producía una transición de fase electrónica aún más inusual. Usando una técnica desarrollada específicamente para sus experimentos, el equipo pudo detectar la disposición e interacciones de los electrones en los cristales especiales, y observar cómo reaccionan a diferentes temperaturas y qué ocurre en los momentos críticos de la transición de fase.

## Hace 50 años: el Sputnik-5

Intentando recuperarse del desastroso lanzamiento inaugural de la versión recuperable de la cápsula 1K (Vostok-B), Korolev y su equipo preparan el segundo ejemplar de este vehículo. En esta ocasión, serán los perros Belka y Strelka quienes viajarán a bordo, junto a 40 ratones, dos ratas, plantas, semillas, frutas, insectos y otros seres vivos.

Los canes, la carga biológica más importante, serán controlados desde tierra mediante un par de cámaras. Después de un retraso de cuatro días debido a problemas técnicos en el lanzador, la cosmonave parte hacia el espacio sin novedad el 19 de agosto de 1960. La misión sólo deberá durar 24 horas, pero los médicos saben que son muchas las incógnitas que incluso tan breve tiempo puede levantar.

De hecho, una vez en órbita, los perros (observados desde el centro de control) no parecen mostrar señales de vida,

aunque la telemetría indique lo contrario. La explicación es muy sencilla: se han visto afectados por el posteriormente famoso mareo espacial. Unas órbitas más tarde, Belka acabará vomitando y los médicos, asustados, recomendarán que el primer vuelo tripulado por un hombre quede limitado a una única órbita.

Pero si exceptuamos este contratiempo inesperado, la misión se desarrolla con cierta normalidad. Por ejemplo, se realizan algunos experimentos y mediciones sobre la radiación cósmica. Después, se empiezan a preparar los sistemas para el regreso. Pero, al igual que ocurriera con la primera Korabl, el sistema de orientación principal infrarrojo falla. Así pues, la cápsula debe orientarse para el frenado con la ayuda del sistema secundario, el sensor solar. En la órbita 18, el motor retrocohetes es accionado y se inicia el descenso. A la altitud prevista, el asiento eyectable es ex-

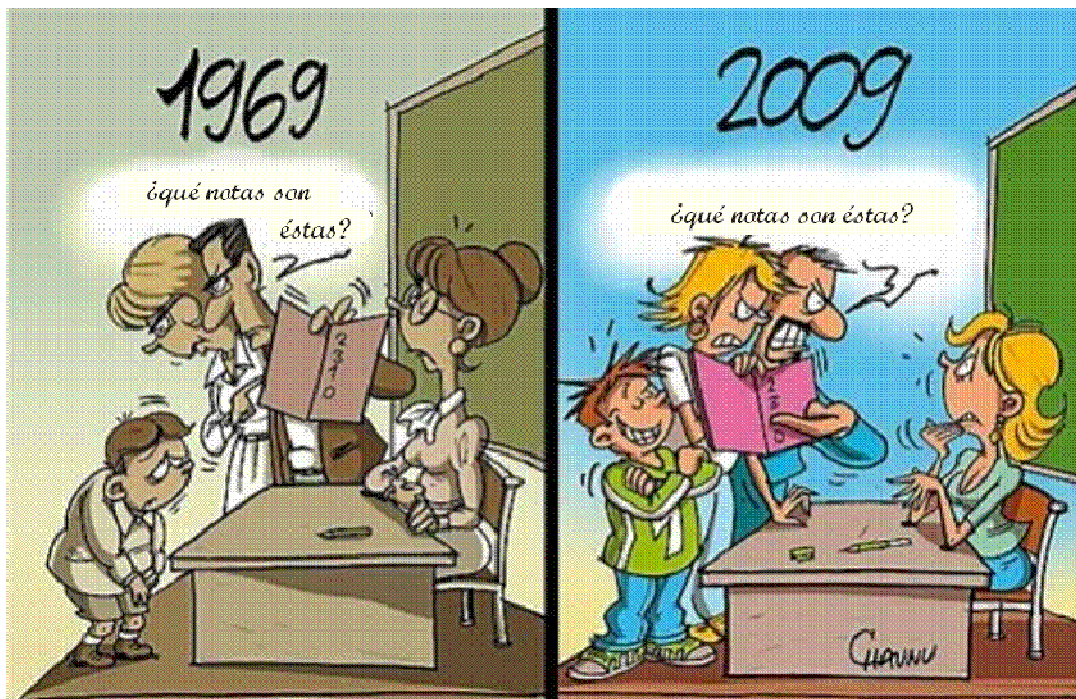
pulsado con los perros y demás especímenes. Tanto éstos como la propia cápsula se posan gracias a su paracaídas, a tan sólo 10 km del punto programado. Tras 26 horas de vuelo, Belka y Strelka vuelven a hacer historia para la URSS. Los soviéticos no sólo han igualado la hazaña americana del Discoverer-13 apenas unos días después de que ésta se produjera, sino que la han superado al devolver sanos y salvos a varios animales vivos, después de un fascinante viaje espacial. Algunos de los temores de los médicos se ven aliviados cuando se comprueba que los perros parecen estar en buenas condiciones, sugiriendo que los efectos de la ingravidez son sólo transitorios. El viaje del primer cosmonauta, y con él, el de la primera cápsula tripulada, la Vostok-3A (3KA), se encuentra cada vez más cerca.



Extraído de [www.amazings.com/ciencia/fisica.html](http://www.amazings.com/ciencia/fisica.html)

*“Los soviéticos no sólo han igualado la hazaña americana del Discoverer-13 apenas unos días después de que ésta se produjera, sino que la han superado al devolver sanos y salvos a varios animales vivos, después de un fascinante viaje espacial “*

## HUMOR



## CUESTIONES DE LA VIDA COTIDIANA



### Arroyo murmurante

Probablemente alguna vez haya pasado una tarde soleada descansando sobre el prado, escuchando el murmullo de un arroyo. ¿Por qué “murmuran” los arroyos? ¿Por qué “rugen” las caída de agua y las cataratas?

¿Qué es lo que causa el burbujeante sonido de una botella de refresco recién abierta?. Mire al interior de un refresco transparente y trate de relacionar el ruido con la creación, movimiento o ruptura de las burbujas.

Extraído de “Física Recreativa. La feria ambulante de la Física”, de Jearl Walker



### Martillos

¿Un escultor debe usar un martillo pesado o ligero con su cincel? ¿Qué martillo se debe emplear para clavar? ¿Cuándo se desearía más una colisión elástica (o sea con un rebote completo del martillo) que una colisión inelástica? Considere algo a una escala mayor, por ejemplo un martinete: ¿éste debe ser pesado o ligero en comparación con el pilote? Es fácil adivinar, pero debe fundamentarlo con un cálculo.

Extraído de “Física Recreativa. La feria ambulante de la Física”, de Jearl Walker



### Condensación del aliento

¿Por qué se condensa el aliento sobre un vidrio de ventana en un día frío? Más específicamente, ¿qué es lo que hace que las moléculas de agua formen una gota? ¿Por qué se condensan esas gotas específicas de agua en lugares determinados del vidrio?... ¿Qué hay de especial en esos lugares?

¿Por qué un pan tostado caliente deja humedad en un plato?

Extraído de “Física Recreativa. La feria ambulante de la Física”, de Jearl Walker



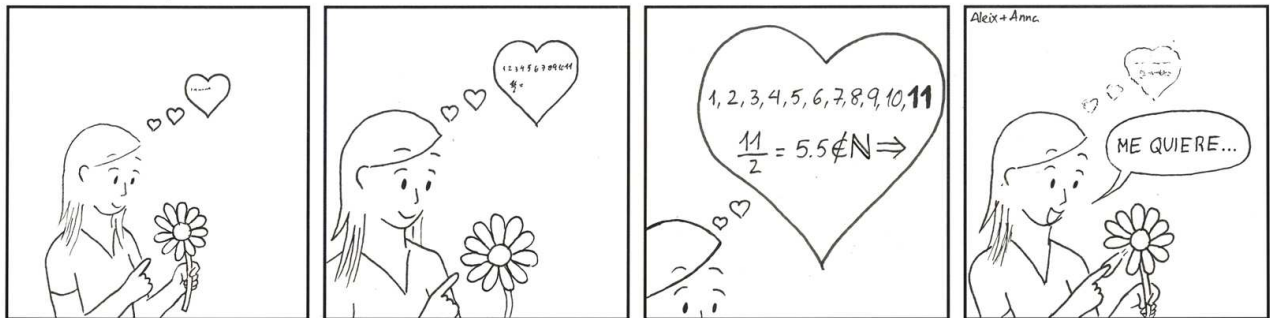
### Imagen de una moneda en el agua

Si coloca una moneda en un frasco abierto, transparente, lleno de agua, y mira a través de la superficie del agua, desde un ángulo apropiado, podrá ver la imagen de la moneda en la superficie del agua.

Generalmente, si pone su mano en el lado opuesto del frasco no se afecta la imagen, pero si su mano está mojada, la imagen desaparece. ¿Por qué?

Extraído de “Física Recreativa. La feria ambulante de la Física”, de Jearl Walker

## HUMOR ¿Será tan así? (Extraído de lawebdefisica.com)



## RESEÑAS

CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS (\*)  
10 Años de la Revista de Educación en Ciencias "JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION"

Entre el 15 y el 18 de julio de 2009, se realizó el Congreso Internacional de Educación en Ciencias, con motivo de la celebración de los 10 años de la revista "JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION" (JSE). El Congreso fue organizado en forma conjunta por la Universidad Antonio Nariño y el JSE, y se llevó a cabo en el centro de convenciones del Hotel El Dorado, en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.

Los idiomas oficiales del Congreso fueron el español y el inglés, y participaron docentes, profesionales e investigadores de todo el mundo. Contó con el aval de varias Universidades y autoridades científicas de Colombia y otros países.

El Congreso propició un foro de discusión acerca de los problemas de la enseñanza de las ciencias naturales (física, matemática, química, biología, etc.) en la universidad y en la escuela media, y contó con la presencia de profesionales de América Latina, América del Norte, Europa, y Oceanía.

Los principales temas del Congreso fueron:

- ⇒ Métodos modernos e innovadores en la enseñanza de las ciencias
- ⇒ Diseño de currículo en la enseñanza de las ciencias
- ⇒ La evaluación en la enseñanza de las ciencias
- ⇒ Experimentos científicos y laboratorios en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias
- ⇒ Tecnología educativa, software e internet
- ⇒ Libros de texto modernos
- ⇒ La investigación en ciencias y educación matemática
- ⇒ Historia de la filosofía de la ciencia. Cambio conceptual en la enseñanza de las ciencias
- ⇒ Olimpiadas científicas
- ⇒ Metodología de la educación matemática
- ⇒ Metodología de las diferentes ciencias naturales (ecología, geología, astronomía, biotecnología, ciencias del medio ambiente, ciencias biomédicas, etc.)

⇒ Popularización de las ciencias naturales.

El Congreso contó con conferencias plenarias, workshops y presentación de trabajos orales (alrededor de 180 presentaciones) y murales (alrededor de 400). Todos los trabajos presentados en el Congreso pasaron por un arbitraje internacional.

### CONFERENCIAS

"Global educational in the Goo You Wiki World (GYWW); the last chance for survival of an enlightened world". Teleconferencia dictada por Harold Kroto, premio Nobel en química. Universidad estatal de Florida, EEUU.

"Designing the science curriculum: should 'the customer' have an input?". Conferencia dictada por Stuart Bennet. The Open University, Reino Unido.

"Three reasons for making school mathematics much more challenging for all students and examples of how it can be done". Conferencia dictada por María Falk de Losada. Universidad Antonio Nariño, Colombia.

"Contribuciones de la historia y la filosofía de la ciencia a la enseñanza-aprendizaje de la química". Conferencia dictada por Carles Furió Más. Universidad de Valencia, España.

"La investigación en enseñanza de la física: logros, retos y nuevas perspectivas". Conferencia dictada por Jenaro Guisasola. Universidad del País Vasco, España.

"ICMI at the dawn of its second century: moments of mathematics education as seen through the history of the International Commission on Mathematical Instruction". Conferencia dictada por Bernard R. Hodgson. Universidad Laval. Québec, Canadá.

"Are we preparing cooks or chefs?". Conferencia dictada por Ram S. Lamba. Universidad de Puerto Rico y Cavey. Puerto Rico.

"What can we do for increasing quality of science education?". Conferencia dictada por Yuri Orlik. Universidad Pontificia Javeriana. Bogotá, Colombia.

"Understanding open-ended problem solving". Conferencia dictada por Tina Overton y Nick Potter. Universidad de Hull, Reino Unido.

"Making science learning accesible, stimulating and enjoyable. What does research evidence tell us?". Conferencia dictada por Norman Reid. Universidad de Glasgow y Dundee, Reino Unido.

"Structural realism in chemistry – the role of the Periodic Table. Conferencia dictada por Eric Scerri. Universidad de California. Los Ángeles, EEUU.

### WORKSHOPS

"Resolución de problemas de construcción geométrica en CABRI empleando lugares geométricos". Dictado por Fernando Angulo Díaz. Universidad del Valle, Colombia.

"Modelo didáctico del cálculo diferencial". Dictado por Leonardo Ceballos Urrego. Instituto Tecnológico de Antioquía, Colombia.

"Evaluación de conocimientos: requiere de tiempo y es potencialmente peligrosa?". Dictado por Eleni Danili y Norman Reid. Universidad de Glasgow, Reino Unido.

"Survey of the use of technologies in curriculum for physics, biology, chemistry, ecology and more". Dictado por Gerard Ezcurra. Vernier International, EEUU.

"Estrategias de evaluación en ciencias dentro y fuera del aula". Dictado por María Figueroa. Universidad de los Andes, Colombia.

"Vincular la teoría y la práctica en la enseñanza electrónica para principiantes". Dictado por María Lycoudi. University of the Witwatersrand, Sudáfrica.

### PRESENCIA DE LA APFA

Asociados de la APFA participaron de este congreso, mediante la presentación de trabajos en forma de ponencia.

(\*) Realizada por el Ing. Sergio Pablo Farabollo - Facultad de Bromatología - UNER

## AGENDA DE EVENTOS

### SIEF 10

Viene de Pág. 1

#### OBJETIVOS

- ⇒ Reflexionar, debatir, generar aportes y elaborar recomendaciones sobre temas relevantes como estrategias didácticas, desarrollos curriculares, proyectos de innovación, formación de profesores, etc.
- ⇒ Brindar un espacio para la presentación de proyectos e informes de avances de tesis de Doctorado o Maestría.

#### ESTRUCTURA DE LAS SESIONES

- Las sesiones del Simposio se desarrollarán con las siguientes modalidades:
- ⇒ Comunicaciones orales: presentación y discusión de trabajos agrupados por ejes temáticos afines.
  - ⇒ Comunicaciones murales: presentación de trabajos en póster, que estarán expuestos durante todo el evento.
  - ⇒ Mesas redondas
  - ⇒ Conferencias a cargo de especialistas invitados
  - ⇒ Presentación de tesis de posgrado,

informes de avance, proyectos de trabajo de grupos noveles  
⇒ Instancias de reflexión para la elaboración de recomendaciones.

#### TEMÁTICAS

Son pertinentes para su presentación en SIEF 10 todos los trabajos referidos a investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de la física y/o las ciencias experimentales en todos los niveles educativos y en espacios formales e informales.

1. Aprendizaje, comprensión, pensamiento del alumno sobre conceptos científicos.
2. Formación, práctica profesional, pensamiento de los profesores.
3. Tecnologías de información y la comunicación en la enseñanza.
4. Enseñanza por investigación; experimentación; aprendizaje de habilidades científicas.
5. Resolución de Problemas.
6. Lenguaje y cognición; procesos comunicativos y discursivos en la enseñanza y el aprendizaje
7. Didáctica, currículo y evaluación; análisis didáctico y evaluación de recursos, estrategias, procesos, innovaciones cu-

rriculares.

8. Modelos y modelización en la enseñanza.
9. Educación en espacios no formales; divulgación científica.
10. Filosofía, Historia, Sociología de las ciencias en la enseñanza.
11. Alfabetización científica y tecnológica; Enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.
12. Cuestiones teórico-metodológicas de investigación en educación en ciencias.
13. Diseños curriculares y políticas educativas en la enseñanza de la física.

#### COSTO DE LA INSCRIPCIÓN

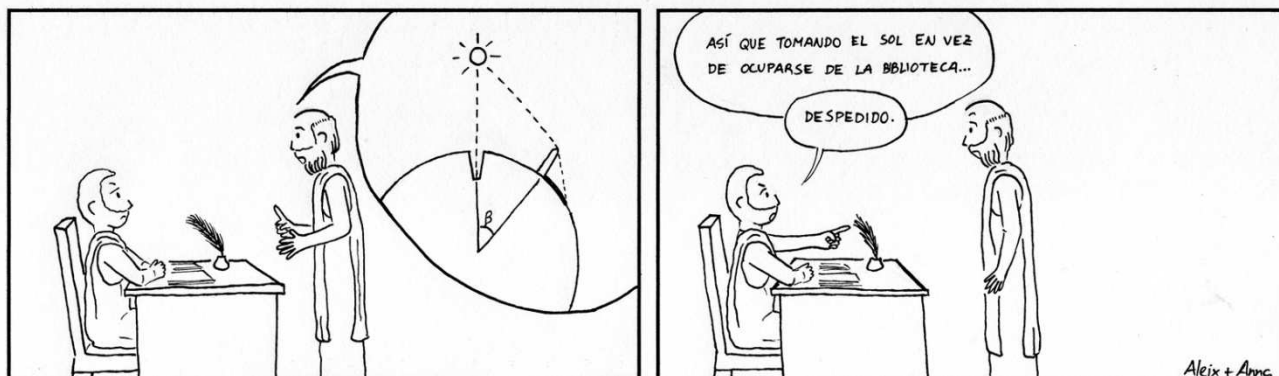
Luego del 07/06/2010

- ⇒ Socios APFA \$ 250
  - ⇒ No socios APFA \$ 360
  - ⇒ Estudiantes socios \$ 125
  - ⇒ Estudiantes no socios \$ 180
- Socios de ABDIA, ADEQRA, AFA u otras Asociaciones que mantienen acuerdos con APFA se considerarán las mismas tarifas que para los socios de APFA.

Página oficial del evento  
<http://sief.unam.org.ar>

## HUMOR

Pobre Eratóstenes! (Extraído de lawebdefisica.com)



#### ¿La docencia?: Un sacerdocio

Profesor: Dígame usted una forma de comprobar el efecto Doppler, usando la luz en vez del sonido.

Alumno: Cuando es de noche, las luces de los coches se ven blancas cuando se acercan y rojas cuando se alejan.

## NACIONALES

### REF XVII



19 al 23 de setiembre de 2011  
Córdoba, Argentina

La decimoséptima Reunión Nacional de Educación en la Física se llevará a cabo en la ciudad de Córdoba y será organizada por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Matemáticas, Astronomía y Físicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

Más información en:

<http://sites.google.com/site/refxvii/>

Contacto:

[vref17cordoba@gmail.com](mailto:vref17cordoba@gmail.com)

### Encuentro Latinoamericano - Mendoza



Encuentro latinoamericano de profesores y estudiantes de Matemática y Ciencias Naturales  
15 y 16 de octubre de 2010  
San Rafael, Mendoza, Argentina

Organizado por el Instituto de Educación Superior 9-011 "Del Atuel",

Ofrece un ámbito en donde se puedan intercambiar experiencias e investigaciones educativas y se discuta sobre el estado de situación de la enseñanza de estas disciplinas, en un entorno que exceda ampliamente a lo local, visualizándose como una excelente oportunidad de crecimiento.

Se realizarán talleres, comunicaciones breves, simposios, conferencias plenarias y semiplenarias, y exposiciones mediante pósters.

DESTINATARIOS

Docentes de nivel medio y superior

Estudiantes de carreras docentes y afines

LUGAR DEL ENCUENTRO

Centro de Congresos y Exposiciones

Tirasso S/N - (Parque Norte)

San Rafael - Mendoza

Blog del encuentro:

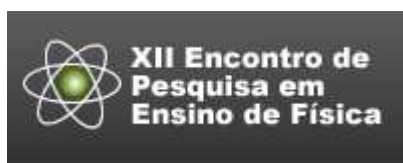
[http://  
encuentrolatinoamericanoi-  
es9011.blogspot.com](http://encuentrolatinoamericanoies9011.blogspot.com)

Contacto:

[encuentroies9.011@gmail.com](mailto:encuentroies9.011@gmail.com)

☎ 02627-425223

## INTERNACIONALES



24 al 28 de octubre de 2010  
Hotel Aguas de Lindoia  
San Pablo, Brasil

Más información en:

<http://www.sbfisica.org.br/~epef/xii/>



30 de enero al 4 de febrero de 2011  
Manaos, Amazonas - Brasil

XIX Simposio Nacional de Enseñanza de la Física, organizado por la Sociedad Brasileira de Física

Más información en:

<http://www.sbfisica.org.br/~snef/xix/>



7 al 11 de marzo de 2011  
La Habana, Cuba

XII Simposio y X Congreso de la Sociedad Cubana de Física

Más información en:

<http://www.fisica.uh.cu/scf/>

## RECURSOS EN LA WEB

### MalaCiencia

[www.malaciencia.info](http://www.malaciencia.info)

“Disparates, barbaridades y patadas a la ciencia, en noticias, películas o incluso en el saber general”  
En este blog, Alf (Alfonso de Terán Riva) comenta errores relacionados con ciencia y tecnología que aparecen en películas, series de televisión, libros y otras publicaciones.

### Expoptic

<http://www.ucm.es/info/expoptic/>

Experiencias de bajo coste en óptica. Esta página cuenta con recursos que muestran cómo se pueden realizar experiencias de bajo costo para enseñar óptica en el aula.  
Está desarrollada por Departamento de Óptica de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.

### Historias de la Ciencia

[www.historiasdelaciencia.com](http://www.historiasdelaciencia.com)

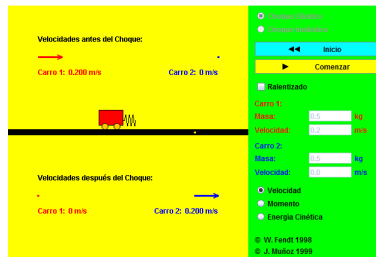
“Historias y anécdotas sobre técnicos, científicos y curiosidades”  
Bolg creado por Fernando del Álamo, ingeniero industrial.  
Dice el autor: “con este blog pretendo llegar a un punto medio entre estos dos conceptos: la ciencia y las personas. Publicaré artículos que expliquen curiosidades de ciencia y también anécdotas divertidas o no que he podido encontrar de aquellos que han dedicado su vida a la misma, sin olvidar nunca que son personas como nosotros, con sus virtudes y sus defectos. Siempre trataré de mezclar una cosa con la otra. Si lo consigo, bien y si no ... pues doy la idea para que algún otro lo intente y si lo hace, por favor, que me lo comunique, pues le leeré con mucho gusto”

## SIMULACIONES

### Choques elásticos e inelásticos

[http://www.walter-fendt.de/ph14s/collision\\_s.htm](http://www.walter-fendt.de/ph14s/collision_s.htm)

Aplicación Java que trata las colisiones elásticas e inelásticas de dos carritos. Además de los movimientos de los carritos y del centro de masas del sistema integrado por ellos, pueden visualizarse los vectores velocidad, las energías cinéticas y el momento cinético (anterior y posterior al choque en cada caso).

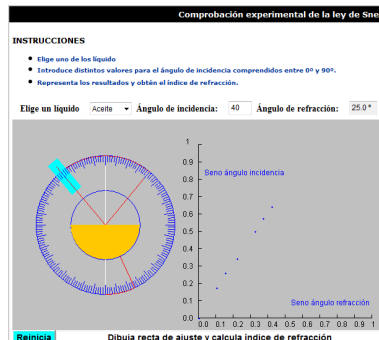


Permite variar los valores de la masa y de la velocidad inicial de cada carrito, además de seleccionar el tipo de colisión que se desee.

### Ley de Snell

[http://enebro.pntic.mec.es/~fmag0006/op\\_applet\\_1.html](http://enebro.pntic.mec.es/~fmag0006/op_applet_1.html)

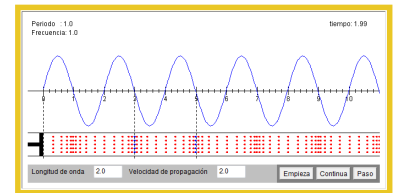
Mediante la elección de tres medios líquidos y la introducción de los ángulos de incidencia, se puede comprobar experimentalmente la Ley de Snell.



### Ondas longitudinales

<http://www.ehu.es/acustica/bachillerato/onloes/onloes.html>

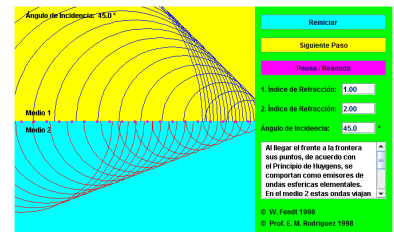
Simulación que representa la propagación de una onda longitudinal y además el desplazamiento de cada partícula del medio, en función del tiempo.



### Reflexión y Refracción de Ondas

[http://www.walter-fendt.de/ph14s/huygenspr\\_s.htm](http://www.walter-fendt.de/ph14s/huygenspr_s.htm)

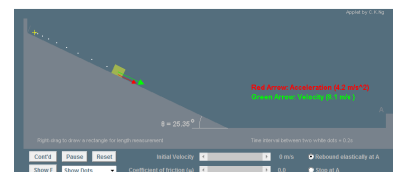
Este applet presenta la reflexión y refracción de ondas mediante el principio de Huygens. Pueden variarse los valores de los índices de refracción así como el ángulo de incidencia.



### Plano inclinado

<http://www.ngsir.netfirms.com/englishhtm/Incline.htm>

En esta simulación puede observarse el movimiento de un bloque que se desliza sobre un plano inclinado y luego sobre un plano horizontal. Se indican los vectores velocidad y aceleración del bloque, también las fuerzas actuantes sobre él.



## BECAS



Becas de movilidad académica dirigidas a:

- ⇒ Profesores e investigadores
- ⇒ Gestores de programas de postgrado y doctorado
- ⇒ Estudiantes de postgrado y doctorado

Consultas en:

[www.auiip.org/](http://www.auiip.org/)



Portal argentino que ofrece la posibilidad de búsqueda de becas para estudiantes y profesionales.

Consultas en:

[www.becasyempleos.com.ar/](http://www.becasyempleos.com.ar/)



Concesión de subvenciones para la participación de profesores visitantes en actividades formativas en las enseñanzas universitarias oficiales de máster que se lleven a cabo por las universidades españolas, públicas y privadas, sin fin de lucro.

Consultas en:

[www.educacion.es/horizontales/servicios/becas-ayudas-subvenciones/movilidad/de-profesores/movilidad-profesor-visitante-master-oficial.html](http://www.educacion.es/horizontales/servicios/becas-ayudas-subvenciones/movilidad/de-profesores/movilidad-profesor-visitante-master-oficial.html)



Becas ofrecidas por la Fundación Fulbright Argentina.

Consultas en:

<http://www.fulbright.edu.ar/esp/index.asp>



El Programa de Formación de la FC tiene como objetivos facilitar y promover la ampliación de estudios de licenciados universitarios así como la especialización y actualización de conocimientos de postgraduados, profesores, investigadores, artistas y profesionales procedentes de América Latina.

Para el curso académico 2010-2011, la actividad formativa de la FC se articula a través de cuatro modalidades de becas: becas de postgrado, de doctorado y estancias cortas postdoctorales, de formación permanente y becas institucionales.

Consultas en:

[www.fundacioncarolina.es/es-ES/becas/presentacion/Paginas/presentacion.aspx](http://www.fundacioncarolina.es/es-ES/becas/presentacion/Paginas/presentacion.aspx)

## INFORME DE LAS OLIMPIADAS ARGENTINAS DE CIENCIA JUNIOR



La Universidad Nacional de Cuyo en forma conjunta con la Asociación de Profesores de Física de Argentina (APFA), con el financiamiento del Ministerio de Educación de la Nación, se encuentran desarrollando la Olimpiada Argentina de Ciencias Junior 2010.

El certamen está dirigido a estudiantes de hasta 15 años (cumplidos al 30 de diciembre de 2010) y se evalúa con pruebas integradoras y holísticas sobre

los saberes de las Ciencias Naturales en las disciplinas Física, Química y Biología.

Los temas propuestos están relacionados con los ejes de aprendizajes referidos a: los fenómenos del mundo físico: energía, movimiento, electricidad, óptica; los materiales y sus cambios: sólidos, líquidos y gases, el átomo, uniones o enlaces químicos, la radiactividad, disoluciones, reacciones químicas, ácidos y bases; los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios, célula, metabolismo, reproducción, moléculas biológicas, genética, sistemática, ecología, evolución, nutrición, órganos y funciones.

El objetivo principal es promover vocaciones por las ciencias experimentales y

la valoración del quehacer científico desde temprana edad.

### CATEGORÍAS

La OACJ es una competencia entre alumnos de los establecimientos educativos de todo el país divididos en dos niveles independientes uno del otro, según el siguiente criterio:

- ⇒ Primer Nivel o Nivel I: alumnos de 5°, 6° y 7° del EGB (Educación General Básica) o Primaria.
- ⇒ Segundo Nivel o Nivel II: Alumnos de 1°, 2° y 3° año de la Escuela Secundaria, nacidos a partir de 1995.

Más información en:

[oacj@uncu.edu.ar](mailto:oacj@uncu.edu.ar) - ☎0261-4298873

# APFA

## ASOCIACIÓN DE PROFESORES DE FÍSICA DE LA ARGENTINA

### AUTORIDADES

Presidente: Graciela Utges  
(Rosario)  
Secretaria: Patricia Fernández  
(Rosario)  
Tesorero: Alberto Jardón  
(Rosario)

### Vocales Titulares

Silvia Calderón (CABA)  
Vicente Capuano (Córdoba)  
Julia Salinas (Tucumán)  
Nélide Palma (San Juan)  
Néstor Arévalo (Entre Ríos)  
Javier Feu (Buenos Aires)

### Vocales Suplentes

Sonia Concari (Santa Fe)  
Norah Giacosa (Misiones)  
Carmen Lambrecht (La Pampa)

### Com. revisora de cuentas

### Titulares

Carola Graziosi (Río Negro)  
Nieves Noemí Baade  
(Buenos Aires)

### Suplentes

Jorge Vicario (Córdoba)  
Lucía Iuliani (CABA)

[www.apfa.org.ar](http://www.apfa.org.ar)



## Boletín electrónico

## ACERCA DE LA ASOCIACIÓN

**APFA** (Asociación de Profesores de Física de Argentina) es una asociación civil (P.J. 233/96), científica, abierta y sin fines de lucro, que reúne a investigadores, docentes de todos los niveles, alumnos avanzados y particulares interesados en la Enseñanza de la Física, sin distinciones de raza, credo, género ni de cualquier otro tipo.

El objetivo principal de la Asociación es promover la enseñanza y difusión de la disciplina de una manera tal que mejore la calidad de vida material y espiritual de toda la población así como brindar un marco de contención en el que puedan relacionarse las personas que comparten este interés común.

### ACTIVIDADES PRINCIPALES

APFA tiene varias vías de acción, entre las que se incluyen:

- ⇒ Realización periódica de reuniones, simposios y talleres de perfeccionamiento
- ⇒ Coordinación de Proyectos específicos
- ⇒ Edición de publicaciones especializadas

### ESTRUCTURA

APFA tiene una estructura democrática federal:

Está gobernada por la Asamblea que se reúne anualmente en coincidencia con las reuniones mayores de la Asociación: SIEF y REF. La Asamblea establece los lineamientos políticos para el año siguiente y elige cada dos años a quienes conformarán la Comisión Directiva

Está conformada por secretarías provinciales (SP), que frecuentemente coordinan a Secretarías Locales (SL) (por ciudad o por zonas).

### SECRETARÍAS PROVINCIALES

Buenos Aires - Mar del Plata (Secr. Local)	Roberto Stimler	stimler@fi.mdp.edu.ar
Buenos Aires - La Plata (Secr. Local)	Sergio Facal	apfalp@yahoo.com
Gran Buenos Aires Sur (Secr. Local)	Javier Feu	apfagbasur@gmail.com
Catamarca	Karina Luna	karinaluna@arnet.com.ar
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Silvia Calderón	silcalde@hotmail.com
UBA (Secr. Local)	Maria C Menikheim	cmenikh@fi.uba.ar
Chubut	Juan Manuel Martínez	juanmanuelesquel@yahoo.com.ar
Córdoba	Vicente Capuanov	capuano@com.uncor.edu.ar
Río Cuarto (Secr. Local)	Jorge Vicario	jvicario@ing.unrc.edu.ar
Entre Ríos	Néstor Arévalo	nestorarevalo@live.com.ar
Formosa	Viviana Mantinian	vmanty@hotmail.com
Jujuy	M. Rosa Suarez Vargas	mrsv_piza@yahoo.com.ar
La Pampa	Carmen Lambrech	carmen_lambrecht@yahoo.com.ar
Mendoza	Lilia Dubini	ldubini@uncu.edu.ar
Misiones	Norah Giacosa	norahgiacosa@arnet.com.ar
Río Negro	Andrea Cañuqueo	lilen98@hotmail.com
Salta	Azucena García	azumgar@yahoo.com.ar
San Juan	Nélide Palma	npalma@unsj.edu.ar
Santa Fe	Graciela Utges	apfa@fceia.unr.edu.ar
Santiago del Estero	Estela Bullaude	estelagp@unse.edu.ar
Tierra del Fuego	Viviana Espejo	vivianaespejo@speedy.com.ar
Tucumán	Héctor Maldonado	hfm2061@yahoo.com.ar