



XXIV Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid: La IA y la física cuántica del lenguaje



El COFIS se une a la celebración de la **XXIV Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid** organizando esta charla dentro de la temática de **"La Inteligencia Artificial (IA)"**, con idea de presentar líneas de investigación para el procesamiento del lenguaje natural combinando la inteligencia artificial y las tecnologías cuánticas. La **Fundación para el Conocimiento madri+d** de la Comunidad de Madrid es la encargada a nivel regional de organizar esta actividad, cuyo objetivo es involucrar activamente a la sociedad en los procesos de investigación y desarrollo en ciencias, tecnología e innovación.

Así, el próximo **14 de noviembre**, se va a presentar una charla sobre **"La IA y la física cuántica del lenguaje"**.

El ponente es **José Manuel Uría González**, Licenciado en Física Fundamental y Doctor por la Universidad de Oviedo, CTO de Uriaxait S. L., y colegiado 3301.

La IA y la física cuántica del lenguaje

El objetivo de la charla es presentar con un enfoque de divulgación diferentes líneas de investigación en procesamiento de lenguaje natural que emplean métodos inspirados en el formalismo matemático de la mecánica cuántica así como otras que directamente recurren a la aplicación de tecnologías cuánticas genuinas NISQ. El punto de partida serán aplicaciones prácticas del procesamiento de lenguaje natural como el análisis de tópicos y el análisis de sentimientos. Sobre los casos analizados se comentarán varios enfoques que utilizan las matemáticas del formalismo cuántico y algunas ideas clave como el entrelazamiento en el análisis del lenguaje natural.

Más información en la web de cofis.es

XXIV Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid: La IA, el nuevo compañero de los Pacientes con Cáncer de Próstata

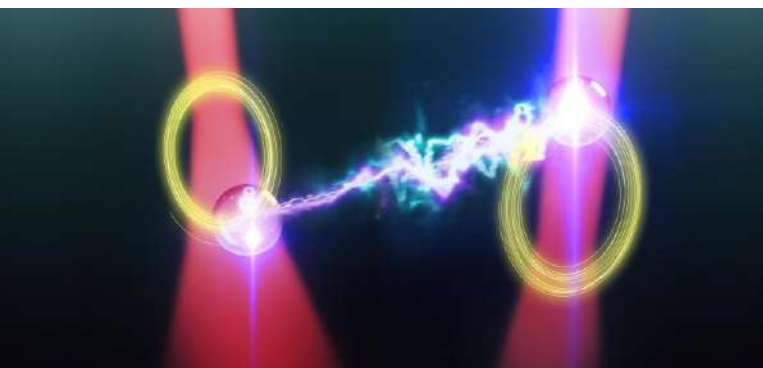


El COFIS se une a la celebración de la **XXIV Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid** organizando esta charla dentro de la temática de “**La Inteligencia Artificial (IA)**”, con idea de presentar líneas de investigación de la Inteligencia Artificial y sus aplicaciones en la medicina. **La Fundación para el Conocimiento madri+d** de la Comunidad de Madrid es la encargada a nivel regional de organizar esta actividad, cuyo objetivo es involucrar activamente a la sociedad en los procesos de investigación y desarrollo en ciencias, tecnología e innovación.

Así, el próximo **7 de noviembre**, se va a presentar una charla sobre “**La IA, el nuevo compañero de los Pacientes con Cáncer de Próstata**”.

La ponente es **Alicia Benito Negueruela**, Licenciada en Ciencias Físicas, especialidad de Electrónica por la Universidad de Valladolid y CEO de Alice Hat, y colegiada 807.

Más información en cofis.es



Nanopartículas y nuevas reglas de la física

En un sorprendente avance, los científicos han observado que las interacciones entre nanopartículas atrapadas ópticamente no siguen las leyes tradicionales de la física. Estas interacciones son no recíprocas y presentan una dinámica no lineal, un comportamiento que recuerda al de un sistema depredador-presa en biología. Este fenómeno, que rompe con los principios de acción y reacción de Newton, abre una nueva frontera en el control de sistemas cuánticos abiertos.

A nivel práctico, estas interacciones no recíprocas ofrecen un gran potencial para aplicaciones en tecnologías emergentes. En particular, podrían jugar un papel fundamental en el desarrollo de sensores cuánticos de alta precisión, dispositivos que serían capaces de medir cambios a escala nanométrica con una sensibilidad sin precedentes. Además, la mecánica cuántica podría beneficiarse del control más preciso de las partículas, permitiendo manipular sistemas con propiedades inéditas.

Este avance destaca cómo las leyes físicas tradicionales, que nos han servido durante siglos para entender el mundo macroscópico, necesitan ser reexaminadas cuando se trata de las interacciones a nivel nanométrico. La posibilidad de controlar estas interacciones podría revolucionar diversas áreas de la física y la ingeniería, incluyendo el diseño de nuevos materiales y el desarrollo de computadoras cuánticas más eficientes. El descubrimiento nos recuerda que la física moderna sigue evolucionando y nos obliga a replantearnos nuestra comprensión del universo, especialmente cuando exploramos el mundo de lo extremadamente pequeño. Las nanopartículas, con su capacidad para romper las reglas establecidas, son el próximo gran paso hacia tecnologías cuánticas revolucionarias.



Nuevo avance en la lucha contra el cáncer: nanopartículas que atacan tumores con termoterapia

En un avance prometedor en la lucha contra el cáncer, investigadores han diseñado nanopartículas capaces de atacar tumores mediante termoterapia, sin dañar los tejidos sanos. Estas nanopartículas se activan a través de un campo magnético, generando calor localizado que destruye las células cancerosas de manera precisa y efectiva. A diferencia de los tratamientos tradicionales como la quimioterapia y la radioterapia, este enfoque innovador ofrece una alternativa menos invasiva, reduciendo significativamente los efectos secundarios y el daño colateral en los pacientes.

El uso de estas nanopartículas supone un gran avance en el campo de la medicina oncológica. La clave del éxito de este tratamiento radica en la capacidad de las partículas para dirigirse únicamente a las células cancerosas, dejando intactos los tejidos sanos circundantes. Al activarse mediante campos magnéticos externos, las nanopartículas generan suficiente calor para destruir las células malignas sin necesidad de procedimientos invasivos o tóxicos. Este método es especialmente prometedor en casos donde los tumores se encuentran en áreas sensibles o de difícil acceso.

Este descubrimiento tiene el potencial de cambiar radicalmente el enfoque de los tratamientos contra el cáncer, mejorando no solo la calidad de vida de los pacientes, sino también los resultados clínicos. A medida que los investigadores continúan perfeccionando esta tecnología, se espera que pueda ser utilizada en una amplia variedad de tipos de cáncer, abriendo nuevas posibilidades en la terapia oncológica de precisión.

RESONANCIAS COLEGIALES

COFIS

El Colegio Oficial de Físicos participará el próximo 25 de septiembre en los XII STEAM School Awards, donde se premiarán los mejores proyectos del curso 2023/24. En esta edición, cientos de proyectos estudiantiles han sido evaluados, y 18 finalistas han sido seleccionados para competir en seis categorías. Los equipos finalistas tendrán la oportunidad de presentar sus maquetas y pósters, y posteriormente mostrarán, a través de vídeos, el proceso creativo y técnico detrás de sus proyectos.



Publicaciones de interes

Rosemary Brown: la física que revolucionó la ciencia y recibió su doctorado a los 98 años

Rosemary Brown, una física pionera que ayudó a cambiar el curso de la física de partículas, ha recibido su doctorado a la edad de 98 años, 75 años después de su descubrimiento crucial. En 1948, mientras estudiaba en la Universidad de Bristol, identificó la desintegración de una partícula subatómica que se convertiría en un pilar para comprender fenómenos fundamentales en la física. Este hallazgo, conocido como el descubrimiento del kaón, desafió el concepto de paridad, lo que llevó a una nueva comprensión sobre las simetrías en las leyes de la naturaleza.

Aunque su trabajo fue revolucionario, Rosemary dejó la universidad antes de completar su doctorado para formar una familia. Sin embargo, su contribución tuvo un impacto tan profundo que, décadas después, ayudó a sentar las bases para el descubrimiento del bosón de Higgs en 2012, una partícula clave en la física moderna que explica cómo otras partículas obtienen su masa.

A pesar de su trascendental aportación, Rosemary fue reconocida tardíamente. La Universidad de Bristol decidió otorgarle un doctorado honorífico como tributo a su legado y su contribución a la ciencia, que continúa influyendo en los estudios actuales de partículas exóticas y simetría en el universo.

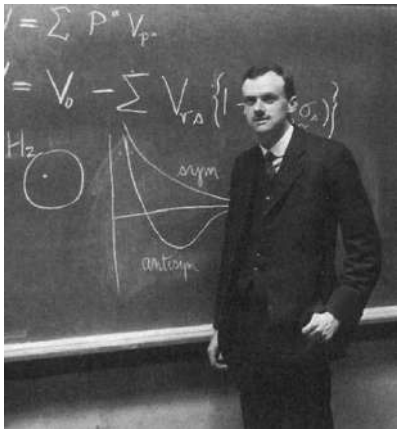
Este reconocimiento no solo destaca su trabajo en la física de partículas, sino que también pone de manifiesto el largo camino que muchas mujeres científicas han recorrido para obtener el reconocimiento que merecen.



Santiago Montoto Pijuan
(COL 3912)

Nuestro secretario general participo en Granada como jurado en el encuentro Nacional de Estudiantes de Física que duro de los días 3 a 7 de septiembre participando en charlas de física en investigación, industria y divulgación, con actividades de networking, visitas a laboratorios, una feria de empresas...

Este evento está organizado por y para estudiantes de grado, máster y doctorado en física en España



El 8 de agosto, conmemoramos el nacimiento del físico británico **Paul Dirac** en 1902. Dirac, galardonado con el **Premio Nobel de Física en 1933**, realizó contribuciones fundamentales al **desarrollo de la mecánica cuántica y la electrodinámica cuántica**. Su trabajo ha dejado una huella imborrable en la física moderna y continúa inspirando a científicos de todo el mundo. Desde el Colegio de Físicos, rendimos homenaje a su legado y recordamos la importancia de la curiosidad y la perseverancia en la búsqueda del conocimiento.



El 15 de agosto, celebramos el nacimiento de **Louis-Victor De Broglie**! Este brillante físico, galardonado con el **Premio Nobel de Física en 1929**, nos reveló la asombrosa **naturaleza ondulatoria del electrón**. Su descubrimiento ha sido una piedra angular en la física cuántica y sigue inspirando a generaciones de científicos. Desde el Colegio de Físicos, rendimos homenaje a su genialidad y a su contribución invaluable a la ciencia. ¡Viva la ciencia y la curiosidad!



CUATRO SUPERLUNAS EN
2024: EL ESPECTÁCULO
ASTRONÓMICO DEL AÑO

En 2024, un evento astronómico especial está capturando la atención de los observadores del cielo: cuatro superlunas consecutivas. Este fenómeno es inusual y ofrece una oportunidad única para disfrutar de la Luna en su punto más brillante y cercano a la Tierra durante varios meses seguidos.

¿Qué es una superluna?

Una superluna ocurre cuando la Luna llena coincide con el perigeo, el punto más cercano de su órbita elíptica alrededor de la Tierra. Esto provoca que el satélite se vea más grande y brillante de lo habitual. En promedio, una superluna puede aparecer hasta un 14% más grande y un 30% más luminosa que una luna llena normal, lo que la convierte en un espectáculo visual impresionante.

El término "superluna" fue acuñado por el astrólogo Richard Nolle en 1979. Desde entonces, se ha utilizado para describir este fenómeno astronómico en el que la Luna se encuentra dentro del 90% de su distancia más cercana a la Tierra. En contraste, cuando la Luna está en su punto más alejado, se denomina "microluna" y se ve más pequeña y tenue ([ViveUSA.mx](#)) ([Bioguia](#)).

Fechas de las superlunas de 2024

- 19 de agosto: Luna llena del Esturión o "Blue Moon", a 361,970 kilómetros de la Tierra.
- 18 de septiembre: Luna llena de la Cosecha, a 357,486 kilómetros.
- 17 de octubre: Luna del Cazador.
- 5 de noviembre: Luna del Castor.

LA NUEVA NORMALIDAD: CIENTÍFICOS ADVIERTEN SOBRE EL ALARMA EN LA ANTÁRTIDA POR EL DESHIELO ACELERADO



En 2023, los científicos han expresado una profunda preocupación por la pérdida sin precedentes de hielo en la Antártida, lo que marca un hito alarmante en el cambio climático global. El área de hielo marino en la Antártida alcanzó su extensión máxima en septiembre de 2023, pero fue la más baja jamás registrada desde que comenzaron las mediciones por satélite en 1979. Este descenso dramático es más de 1 millón de kilómetros cuadrados por debajo del récord anterior, establecido en 1986 ([National Snow and Ice Data Center](#)).

Este declive en la extensión del hielo antártico tiene graves implicaciones para el futuro del planeta. Los científicos advierten que esta situación podría representar un "nuevo estado anormal" para la región, impulsado por el calentamiento de los océanos y el cambio climático. A medida que el hielo disminuye, se altera la interacción entre el océano y el hielo, lo que podría provocar cambios irreversibles en el clima de la Tierra y aumentar el nivel del mar ([Phys.org](#)).

El deshielo antártico no solo afecta los ecosistemas locales, sino que también tiene consecuencias globales. Al reducirse la superficie de hielo marino, la capacidad del planeta para reflejar la radiación solar disminuye, lo que aumenta el calentamiento global y acelera el derretimiento de los glaciares. Además, la pérdida de hielo en la Antártida podría desencadenar impactos devastadores en los ecosistemas oceánicos y contribuir a un aumento significativo del nivel del mar, lo que afectaría a millones de personas en todo el mundo ([Nature](#))([Phys.org](#)).

Los expertos urgen a la comunidad internacional a tomar medidas rápidas y efectivas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y prevenir que este "nuevo normal" se convierta en una realidad irreversible para las próximas generaciones.



CONVENIOS



¡DESCUENTAZO!
ELEVA TU PERFIL PROFESIONAL CON EL CURSO
ISO 9001: ¡3 CRÉDITOS ECTS TE ESPERAN!

Contacto:
Javier Oliva

Teléfono:
679 167 035

E-mail:
medisegur@uniteco.es

Los precios de las pólizas son **desde 89€**, para los trabajadores en la Sanidad Pública, y desde 139,96€ para los de la Sanidad Privada.

Además, puedes aprovechar el **descuento del 5%** en el precio final de tu póliza exclusiva, diseñada a medida para ti solo por ser colegiado del COFIS.

Recordad que gracias al acuerdo suscrito entre el Colegio y UNITECO, os ponemos a vuestra disposición la única póliza de Responsabilidad Civil Profesional que cubre no solo la exploración (como hacen las demás compañías) mediante el uso de los aparatos propios de la actividad de radiofísica sino también el tratamiento que se realiza al paciente con dichos aparatos.



El Colegio Oficial de Físicos ha renovado el convenio con la **Escuela de Organización Industrial**, el cual pone a disposición de los colegiados un descuento del 30% en programas en abierto de EOI y un 40% en los programas dirigidos a impulsar el liderazgo femenino.

El Programa EOI de Entidades Amigas es un punto de encuentro profesional y un entorno formativo y académico que EOI pone a disposición de Empresas e Instituciones para favorecer el desarrollo del talento de los diferentes colectivos vinculados a su Entidad.



Cinetic Plus es un centro de entrenamiento y soporte operativo autorizado por AESA como ATO (con número E-238).

Dentro de su oferta, se pueden probar simuladores y ser piloto durante un vuelo.



El Colegio Oficial de Físicos (COFIS) y la **revista Muy Interesante digital** han unido fuerzas para que los miembros de COFIS puedan compartir sus conocimientos sobre física con el gran público. Gracias a esta colaboración, los colegiados tendrán la oportunidad de publicar artículos de divulgación científica en la revista, tratando temas relacionados con la física de manera sencilla y accesible.

El objetivo es comunicar la ciencia, y en especial la física, de una forma clara y entretenida, para que cualquier persona, sin importar su nivel de conocimientos, pueda disfrutar y aprender. Los artículos cubrirán desde conceptos básicos hasta curiosidades, siempre pensados para un público amplio y diverso. ¡La ciencia al alcance de todos!



APUNTATE AL CANAL PARA COLEGIADOS EN WHATSAPP

Sólo para colegiados

>>> APUNTATE A NUESTRO CANAL

Estarás informado de los convenios y ofertas a las que tienes acceso como colegiado. Las ofertas de trabajo, las últimas noticias relacionadas con nuestro sector y toda la información relevante del mundo de la física. Es importante destacar que durante el mes de agosto no habrá contenido en el canal de WhatsApp. El lanzamiento oficial y el inicio de las publicaciones están programados para septiembre. Agradecemos vuestra comprensión y paciencia durante este periodo de preparación.



 **SUSCRIBETE**

Uno de los eventos espectaculares del cielo nocturno que podremos disfrutar en este 2024 es el tuvo lugar los días 12 y 13 de agosto: **apogeo de las perseidas**. Cada agosto, la Tierra atraviesa la nube de escombros del cometa Swift-Tuttle, provocando la lluvia de meteoros de las Perseidas, con hasta 60 estrellas fugaces por hora.

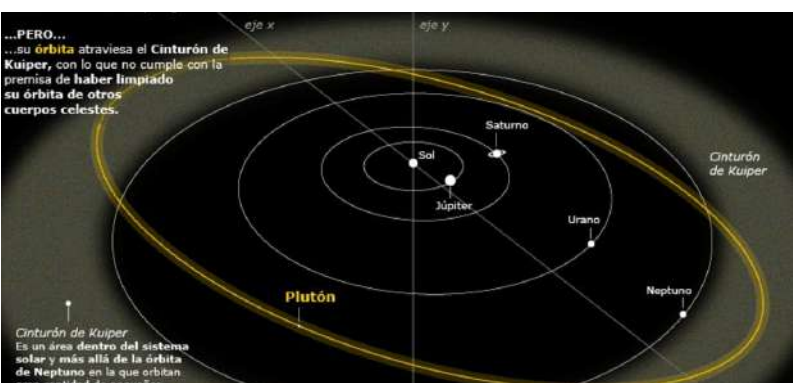
Este año, el pico coincide con un cielo oscuro sin luna, ideal para observarlas. El hemisferio norte es el mejor lugar para verlas, especialmente en áreas alejadas de la contaminación lumínica. Disfruta de este espectáculo desde patios o parques si el cielo está despejado.



El 12 de agosto, conmemoramos el nacimiento del físico austriaco **Erwin Schrödinger** en 1887. Schrödinger, galardonado con el **Premio Nobel de Física en 1933**, es conocido popularmente por su famoso experimento imaginario del gato de Schrödinger. Su trabajo ha sido fundamental en el desarrollo de la **mecánica cuántica** y ha dejado una marca indeleble en el mundo de la física. Desde el Colegio de Físicos, rendimos homenaje a su legado y celebramos su influencia perdurable en la ciencia moderna.



Fobos y Deimos, los dos satélites de Marte, fueron descubiertos por el astrónomo estadounidense **Asaph Hall** el 18 de agosto de 1877, durante su trabajo en el Observatorio Naval de los Estados Unidos. Hall dedicó gran parte de su vida al estudio de los cuerpos celestes, y su descubrimiento fue un momento histórico en la astronomía, ya que confirmó la presencia de satélites alrededor de Marte, un tema de especulación durante siglos.



EL CASO DE PLUTÓN Y ERIS: CÓMO LA CIENCIA REDIBUJÓ LOS LÍMITES DEL SISTEMA SOLA

El 24 de agosto de 2006, la Unión Astronómica Internacional (UAI) tomó una decisión que transformó nuestra concepción del Sistema Solar: Plutón, que durante 76 años había sido considerado el noveno planeta, fue reclasificado como un planeta enano. Esta decisión fue el resultado de varios años de debate entre los astrónomos, que se enfrentaban a un dilema generado por descubrimientos más recientes en las regiones exteriores del Sistema Solar.

La polémica se intensificó en 2003, cuando el astrónomo Mike Brown y su equipo descubrieron un objeto llamado UBS313, más tarde renombrado como Eris, que se encontraba a aproximadamente 14.550 millones de kilómetros de la Tierra. Eris resultó ser más grande que Plutón, lo que planteó una pregunta crítica para la comunidad científica: ¿si Eris, al ser más grande, debía ser clasificado como un planeta, o si Plutón debía perder su estatus para mantener coherencia en la definición de planeta?

El descubrimiento de Eris y otros objetos transneptunianos, algunos con tamaños y características similares a las de Plutón, obligó a los astrónomos a replantearse qué definía exactamente a un planeta. Hasta ese momento, no existía una definición oficial clara, y el descubrimiento de múltiples cuerpos celestes en la región conocida como el Cinturón de Kuiper —una vasta área más allá de la órbita de Neptuno, llena de cuerpos helados— complicó aún más la cuestión.

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA del día 13 de septiembre 2024

Se convoca a todos los colegiados a la Asamblea General Ordinaria del Colegio Oficial de Físicos que tendrá lugar el día 13 de septiembre de 2024 (viernes) a las 16:00 h en primera convocatoria y a las 16:30 h en segunda convocatoria, en la Sala PRAA108 (confirmada) de la Universidad Nebrija de Madrid (Calle de Sta. Cruz de Marcenado, 27, 28015 Madrid) con el siguiente

ORDEN DEL DÍA:

1. Mensaje de bienvenida del Presidente
2. Lectura y aprobación, si procede, del acta de la Asamblea General Ordinaria anterior celebrada el 02 de junio de 2023
3. Revisión de cuotas y aprobación, si procede.
 - a. Votación: Reactivación de la cuota de estudiante asociado, igualándola a la de menor cuantía.
 - b. Mantener el importe del resto de cuotas en su cuantía actual.
4. Presentación y aprobación, si procede, de las cuentas anuales 2023.
5. Presentación y aprobación, si procede, de la memoria de actividades realizadas en el ejercicio 2023.
6. Nombramiento como Miembro Honorario de Juan Ignacio Cirac
7. Homenajes a Joaquín Lejeune y a M^a Victoria Albizu
8. Avance de la memoria de actividades del ejercicio 2024
9. Ruegos y preguntas

NOTAS:

La asistencia podrá ser presencial o bien telemática (vía Zoom). En ambos casos es imprescindible confirmar asistencia bien por teléfono (91 447 06 77) o por correo electrónico (administracion@cofis.es) indicando nombre, n.º de colegiado, teléfono, correo electrónico y modalidad (presencial o telemática).

Os recordamos que, en caso de imposibilidad de asistencia presencial o telemática a la Asamblea General Ordinaria del próximo 13 de septiembre, se podrá delegar el voto.

CURSO



gama
consultoría y formación

CW
CONSULTING

cofis
Colegio Oficial de Físicos

3ª EDICIÓN Del 10 al 25 de Octubre

CURSO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE PREDICTIVO Y AGILE

- GAMA Consultoría y Formación en colaboración con el Ilustre Colegio Oficial de Físicos comienza la 3ª edición del curso de Gestión de Proyectos con Enfoque predictivo y Agile.
- Con el presente curso, se propone introducir a los participantes en el complejo mundo de la gestión por proyectos mediante una acción formativa que combina los aspectos teóricos con la práctica. Exploraremos las herramientas y técnicas fundamentales para liderar proyectos de manera efectiva.
- En un entorno dinámico y competitivo, dominar la gestión de proyectos se ha vuelto imprescindible. En este momento, la gestión de los proyectos ya forma parte de las habilidades blandas que caracterizan a prácticamente todos los profesionales tanto del entorno empresarial como del académico.

EN AULA VIRTUAL

COFIS PRESENTE EN EL 50 ANIVERSARIO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA MÉDICA

Extracto de la carta del Presidente de COFIS a la SEFM por su 50 aniversario:

Para el Colegio que presido, que es la casa de todas las personas que desarrollan su ocupación laboral en distintas áreas de la Física, es un gran honor felicitar a la SEFM en su 50 aniversario. Somos dos entidades que nacimos casi a la par, ya que el COFIS se creó en 1976 (Ley 34/1976), y ya se mencionaba en el primer párrafo del preámbulo de esta ley que existían profesionales trabajando en la física médica. La física médica constituye una rama fundamental en el área de la salud, puesto que los físicos aportamos calidad y seguridad a los pacientes, sin olvidar que somos los responsables de la protección radiológica en los hospitales. Nuestros conocimientos científicos y capacidad de razonamiento suponen un valor añadido a unos equipos cada vez más multidisciplinares ...



VER BOLETIN DEL SEFM >