

> Síguenos en



Diario de Valladolid



@DiarioCyLMundo



> SALAMANCA

Números que transforman la mirada a la energía oscura

PÁGINA 6

> BURGOS

Share4business, otra manera de movilidad para las empresas

PÁGINA 7



Exploradores del cerebro en la vanguardia

El Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid aborda tumores cerebrales de un alto grado de complejidad con innovación tecnológica. Fluorescencia, equipos de neuronavegación y monitorización continua, armas para combatir los gliomas

PÁGINAS 2 Y 3

BLOG
OPINIÓN

Pepper

ALFONSO JOSE LOPEZ RIVERO

Hace unas semanas asistía en París a una edición especial de la Mobile Learning Week 2019, organizado por la UNESCO. En esta edición, el evento versaba sobre la «Inteligencia Artificial para el Desarrollo Sostenible». Entre otros temas, se presentó por parte la Fundación ProFuturo el documento: Inteligencia Artificial en la educación, oportunidades y retos para el desarrollo. Este documento de trabajo establece un marco de referencia para ayudar principalmente a los distintos países en vías de desarrollo a adoptar la Inteligencia Artificial en las políticas públicas del sector educativo.

A pesar de la globalización y de poder tener reuniones por videoconferencia con personas de cualquier parte del mundo, en estas jornadas resultaba llamativo compartir en un mismo espacio, con más de 1200 personas de todos los continentes, experiencias sobre las oportunidades de la Inteligencia Artificial y sus aplicaciones especialmente en la educación. Y, aunque la mayoría estaban ataviados con vestimenta occidental, era curioso poder compartir jornadas de trabajo con comunidades vestidas con sus trajes tradicionales.

Sin embargo, esta cuestión no es la que fo-

calizó nuestra atención. Lo que realmente nos llamó la atención a todos los asistentes, independientemente de nuestra procedencia, fue la aparición de Pepper, con una altura de 120 cm y 28 kg. Logró concentrar la atención y las miradas de todos en su dirección. Había colas para hacerse una foto con él y poder interactuar.

¿Quién es Pepper? ¿Por qué logró concentrar la atención y la curiosidad de todos los asistentes? Pepper es un «robot humanoide» y, aunque todos hemos visto algún robot, este destaca por tener un motor emocional basado en la Inteligencia Artificial. Esta tecnología le permite estudiar los gestos y el rostro de las personas con las que interactúa y así poder tomar decisiones en tiempo real en cada una de las conversaciones que mantiene haciendo sentir mejor a la persona con la que está comunicando. Este «robot humanoide», además, tiene la opción de aprender, con algoritmos de



inteligencia artificial, de sus propias conversaciones y más sorprendente, se conecta con el resto de Pepper que se han creado y cada uno de ellos «aprende» de las conversaciones que mantiene el resto pudiendo utilizar esa información de manera individual.

En palabras Bruno Maisonnier, CEO de la compañía que lo creó, Aldebaran, «estamos ante una nueva categoría de seres artificiales que pueden leer nuestras emociones». Y, efectivamente, esta fue la reflexión que hicimos simultáneamente todos los asistentes, representantes de todas partes del mundo: aunque artificial, estamos ante la aparición de un nuevo ser, que está generando una nueva comunidad en un futuro muy cercano.

Alfonso José López Rivero es decano de la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca.

> VALLADOLID

Exploradores del cerebro en la vanguardia

El Hospital Río Hortega aborda tumores cerebrales de un alto grado de complejidad con innovación tecnológica. **E. Lera**

Los tumores cerebrales primarios más severos resisten todos los envites. Su escudo especial les blindo ante los tratamientos y supone una sentencia de muerte para los pacientes. El máximo exponente es el glioblastoma. A día de hoy, no existe una terapia efectiva contra este cáncer, que es muy agresivo, por lo que la mayoría de afectados no supera el año de vida tras el diagnóstico. Es tenaz a pesar de los esfuerzos de los médicos para destruirlo.

El primer paso para acabar con él es la resección quirúrgica seguida de radioterapia y quimioterapia. Pero hasta llegar a ese momento, hay que identificar la dolencia. Los gliomas producen síntomas y signos por invasión local, compresión de estructuras adyacentes o aumento de la presión intracraneal. No obstante, las llamadas de atención difieren según la histología del tumor y el área de localización.

Los tumores de alto grado se presentan con indicios neurológicos progresivos que evolucionan en días y semanas mientras que los de bajo grado suelen ser más silentes y progresan en meses y años. Las alertas más frecuentes son cefaleas, crisis epilépticas y déficit neurológico focal, como la alteración de memoria, debilidad motora, síntomas visuales, alteración del lenguaje o cambios en la cognición o en la personalidad. Debido al envejecimiento de la población,

se prevé que en los próximos 20 años se trate de una enfermedad más frecuente de la tercera edad.

Para avanzar y conseguir resquebrajar esta dolencia que se desarrolla a partir de las células gliales que rodean a las neuronas y ayudan en el establecimiento de las conexiones y transmisión de señales, el servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid trabaja con el objetivo de alcanzar el estándar mundial en lo que se refiere al manejo quirúrgico de los tumores cerebrales, ofreciendo a los pacientes las herramientas operatorias de vanguardia que se aplican en este tipo de patologías. Al mismo tiempo desarrollan proyectos de investigación utilizando técnicas de imagen intraoperatoria con lo cual esperan convertirse en «un centro pionero» en la aplicación de estas nuevas tecnologías.

La cirugía neurooncológica ha sufrido «un importante cambio» en los últimos años. «La adquisición e incorporación en nuestro hospital de nuevas tecnologías y el apoyo de otras especialidades como la neurofisiología y la neuro-radiología ha permitido abordar casos en pacientes con tumores cerebrales de alto grado de complejidad», expone Santiago Cepeda, licenciado especialista en Neurocirugía del Río Hortega para, más tarde, añadir que es la innova-



Cristina Barrera, Rosario Sarabia, Santiago Cepeda e Iñaki Arrese en el Río Hortega de Valladolid. / R. GRÁFICO: J. M. LOSTAU

ción tecnológica la que permite atender a este tipo de pacientes en la actualidad.

Cuentan con varias herramientas fruto de muchos años de evolución en distintos campos. Una de ellas es la aplicación de la fluorescencia intraoperatoria. Para su utilización el paciente toma por vía oral un fármaco unas horas antes de la intervención quirúrgica, durante la cirugía y usando un microscopio con un filtro adaptado

se puede identificar el tejido tumoral fluorescente y distinguirlo del cerebro sano. Tienen, además, un equipo de neuronavegación intraoperatoria, el cual permite durante toda la operación conocer con precisión sobre qué zona del cerebro están trabajando.

Otro ayudante es la ecografía intraoperatoria, que posibilita obtener imágenes en tiempo real del cerebro y el tejido tumoral. Sin olvidar, por supuesto, el apoyo del

servicio de Neurofisiología, con el cual se pueden realizar cirurgías de tumores ejecutando una monitorización continua de las funciones cerebrales, como por ejemplo el control del movimiento corporal, así como la posibilidad de llevar a cabo intervenciones de resección de tumores en pacientes despiertos cuando se encuentran en áreas eloquentes. «El objetivo es utilizar toda esta tecnología en favor de los enfermos para conseguir reseccio-

**BLOG
OPINIÓN**

El universo maker

JORGE IZQUIERDO

Las comunidades *maker* han evolucionado desde sus orígenes basados en el *learning by doing* (aprender haciendo), para convertirse en un movimiento organizado que ya ha entrado dentro de los sistemas educativos, industriales y tecnológicos.

Tres factores han sido claves para el desarrollo de la cultura *maker*. El primero, la aparición de herramientas digitales para el diseño y la fabricación y la enorme reducción de tamaño y precio de las mismas.

El segundo ha sido el desarrollo de los en-

torios colaborativos de fabricación digital que ha permitido evolucionar del *maker* aislado a un movimiento de individuos en red trabajando en proyectos complejos, con la creación de redes de espacios *maker* alrededor del mundo.

El tercer factor ha sido la aparición de fábricas accesibles que pueden fabricar desde pequeños lotes hasta grandes producciones dando lugar al concepto «fábrica como servicio» que permite conectar el movimiento *maker* con la realidad económica.

Dentro del movimiento *maker* uno de los elementos más importantes es la red de Fab Labs. Los Fab Lab (del inglés Fabrication Laboratory), aparecen en el 2001 en el entorno del Media Lab del MIT con el objetivo de ser talleres con equipamiento a escala local capaces de construir casi todo. A partir de este primer proyecto se inicia una red internacional de Fab Labs que cuenta en la actualidad con 1.168 Fab Labs oficiales.

La enseñanza en los Fab Lab y se basa en el trabajo sobre proyectos y el aprendizaje entre pares, de forma que cada usuario se convierte en formador y facilita el desarrollo de la red. Conviene recordar el proverbio chino «cuéntamelo y lo olvidaré, enséñame y me acordaré, haz que lo haga y lo aprenderé».

La red de Fab Labs se potencia de forma definitiva en 2009 con la creación de la Fab



Academy que permite estandarizar la formación, y la Fab Foundation que será el órgano de gestión de la red.

En menos de dos décadas la comunidad *maker* ha pasado de un reducido número de apasionados por la fabricación digital a un recurso formativo y educativo muy importante. Buena parte de las Universidades tienen espacios *maker* y se están ampliando los horizontes de colaboración a medida que las herramientas de fabricación digital mejoran y son más accesibles.

Los países líderes están apostando por esta cultura para el desarrollo educativo, por lo que deberíamos seguir el ejemplo y favorecer la consolidación de la red de espacios *maker* de nuestro país y su conexión con el mundo industrial y económico.

Jorge Izquierdo es gerente de la Fundación General de la Universidad de Burgos.



2012. Pero desde la incorporación de los adjuntos más jóvenes se ha instaurado una línea oncológica de resección segura máxima de los gliomas. Para ello, expone que se han ido introduciendo «de manera paulatina y progresiva» mejoras tecnológicas. «En esto somos equiparables a los servicios de neurocirugía de alto nivel», celebra. A partir de esa base decidieron avanzar incorporando conceptos novedosos como la integración quirúrgica de la elastografía intraoperatoria, en la que son pioneros.

En esta línea, Sarabia presume de que su equipo, aparte de trabajar cada día para conseguir mantener los datos de la actividad normalizados, aún tiene fuerzas para avanzar en protocolos e investigación que promuevan los mejores resultados para los pacientes. Son el servicio más pequeño de Castilla y León, sin embargo, cuentan con el respaldo de «una dirección abierta y receptiva, de unos compañeros excepcionales en el terreno del radiodiagnóstico, la anatomía patológica, anestesia y cuidados intensivos, neurofisiología, enfermería... siempre dispuestos a embarcarse con nosotros en mejorar para lograr un mejor diagnóstico y tratamiento para estos pacientes».

Pacientes que no lo tienen nada fácil. Cristina Barrera, licenciada especialista de Neurocirugía del Hospital Universitario Río Hortega, incide en que los gliomas aún no tienen tratamiento curativo. Cuando se diagnostican los tumores de bajo grado a pesar del tratamiento quirúrgico y oncológico muchas veces acaban evolucionando a tumores más agresivos, que presentan una tasa de supervivencia a un año entre el 40-50% de los casos y a los cinco sólo el 5-8%.

Para poner nombre a esta temida enfermedad, son muchos los especialistas que intervienen. Todos hablan un lenguaje común que afecta a las pruebas de imagen, al diagnóstico patológico, al alcance de la resección quirúrgica y al efecto ajustado previsible de las terapias complementarias. Y lo hacen con el objeto de obtener los mejo-

res resultados para el paciente.

El diagnóstico de imagen se sitúa en la casilla de salida. La evidencia publicada sobre los protocolos para el estudio con resonancia magnética de los tumores cerebrales confirma que constituye «un proceso complejo y dinámico», que se ha modificado con la introducción de la nueva clasificación de la Organización Mundial de la Salud. «Hoy en día es evidente que la agresividad biológica de los subtipos de glioma está directamente influenciada por su genética molecular, que puede discrepar de su diagnóstico histológico y los aspectos convencionales de la imagen», precisa Rosario Sarabia antes de afirmar que es muy importante adoptar protocolos de imagen que sean eficaces para el diagnóstico, uniformes, que permitan medidas de valores límites que diferencien los subtipos, que registren volúmenes y posibiliten comparar cambios evolutivos.

El siguiente paso es la resección quirúrgica, la base de cualquier terapia de gliomas, por lo que se están promoviendo intervenciones más seguras para el paciente sin sacrificar la necesidad de reseccionar la tumoración. Pero este procedimiento no es curativo por sí solo en los tumores cerebrales primarios; se necesitan terapias complementarias como radioterapia y quimioterapia que, tal y como describe, son más personalizadas y, por tanto, más eficaces.

Los planes de futuro del servicio de Neurocirugía de este centro hospitalario vallisoletano son mantener y progresar en conocimiento, técnicas y relaciones para bien de los pacientes, de los profesionales, del servicio y del hospital. En este sentido, Rosario Sarabia dice que tienen las líneas abiertas permanentes con consultores de reconocido prestigio de la neurocirugía nacional e internacional, con la universidad, con el instituto de biología molecular, con epidemiólogos, con ingenieros de telecomunicaciones y laboratorios anatómicos, para maximizar el potencial de todos los implicados en este complejo mundo de la neurooncología y de toda la neurocirugía.

ROSARIO SARABIA / JEFA DE SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DEL RÍO HORTEGA

«El sistema se ve más sometido a vaivenes políticos que a planes de sociedades científicas»

Rosario Sarabia, jefa de servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, asegura que existe «un grupo importante de profesionales sanitarios involucrados en proyectos de investigación e innovación de proyección nacional e internacional, pese a «la escasa ayuda y falta de apoyos estructurales y económicos» a los que se enfrentan. «Es una cuestión que depende más de la ilusión y el empeño personal y de grupos, ya que el sistema se ve más sometido a vaivenes políticos que a planes a medio y largo plazo coordinados y avalados por sociedades científicas con visión de futuro».

Comenta que su equipo mantiene un grado de complicidad en el desarrollo de una buena práctica clínica basada en evidencias y con un nivel de entendimiento y respeto mutuo que parece imposible de alcanzar salvo en casos excepcionales. «Las políticas de adjudicación de plazas, de traslados... sólo responden a mentalidades burocráticas no basadas en cuali-

ficaciones personales ni en perfiles laborales, que llevan a la anulación de las expectativas de muchos jóvenes con talento que se ven desplazados a otros países o a puestos que no corresponden a su nivel», lamenta para, a renglón seguido, apuntar que se pierde talento a cambio de una estabilidad e igualdad laborales mal entendidas en profesiones que dependen de la calidad de los especialistas que las desempeñan.

En su opinión, la sociedad premia la espectacularidad, lo bien que cada uno se venda, lo anecdótico, lo último y sorprendente, que no siempre va unido al verdadero talento ni a la innovación perdurable. «El talento y la innovación que deja secuelas de mejora se asocian más con el trabajo y el esfuerzo diario», expone. Por este motivo, Sarabia sostiene que se necesita una sociedad madura y responsable para discernir y entender el talento y la innovación. «También trabajamos para eliminar los falsos gurús que nos invaden cada día», concluye.



Rosario Sarabia, jefa de servicio de Neurocirugía del Río Hortega.

DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

DEL SIGLO XXI

INNOVADORES

Exploradores del cerebro a la vanguardia

El Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid aborda el tratamiento de tumores cerebrales de alto grado de complejidad con innovación tecnológica. La

fluorescencia, los equipos de neuronavegación y la monitorización son las armas que se utiliza el Servicio de Neurocirugía para combatir los gliomas



La Fundación de cajas echa en falta ahora 5.000 cuadros y 29 edificios y se los reclama a Unicaja

● Un Juzgado de León tramita una voluminosa demanda civil de Fondos por «irregularidades» en la segregación que se llevó a cabo hace siete años ● «Adscribieron al banco fondos que eran de la fundación»

J. LUIS F. DEL CORRAL VALLADOLID
La Fundación heredera de Caja España y Caja Duero echa en falta ahora miles de obras de arte y 29 inmuebles valorados en decenas de millones de euros. Un juzgado de León investiga una demanda civil presentada por la Fundación Obra Social Castilla y León (Fundos) contra Unicaja por adjudicación indebida de edificios y de miles de obras de arte cuando la antigua Caja España-Duero se segregó para convertirse en banco, por una parte, y en fundación social por otra.

Fondos se constituyó en 2015 como fundación, pero la segregación fue aprobada por el consejo de administración de Caja España-Duero en julio de 2011, tras decidir los administradores de la entidad financiera el patrimonio que iría al nuevo banco y el que se quedaría la Fundación que hasta octubre de 2013 no recibiría el visto bueno de la Junta, aunque aún tardaría dos años en inscribirse en el Registro.

La demanda por apropiación indebida que tramita ahora el Juzgado de Primera Instancia número 9 de León consta de más de 8.000 documentos. En ella, el patronato de Fondos denuncia cómo los ejecutivos de Caja España-Duero «adscribieron al banco bienes que eran de la Fundación», porque «se sufragaron con fondos de las obras sociales», según informan fuentes de esta entidad.

Desde que se adoptó esa decisión hasta que Unicaja absorbió Caja España-Duero pasaron tres años, dos si tiene en cuenta que la segregación efectiva de activos se haría en 2012.

La demanda se presentó en el mes de diciembre de 2018 cuando la Fundación estaba presidida por el exrector de la Universidad de León, José Ángel Hermida, y dirigida por Blanca Elías. El pasado 7 de marzo Hermida fue sustituido por Jorge García Vázquez, quien puso al frente de la fundación a José María Viejo, a quien fuera director

INMUEBLES QUE RECLAMA FUNDOS A UNICAJA

ÁVILA

- Sala de exposiciones (Piedrahita)
- Sala de exposiciones (Aranas de San Pedro)
- Biblioteca y auditorio y sala de expo (Ávila)
- Sala de exposiciones (Ávila)

CÁCERES

- Biblioteca (Cáceres)
- Centro cultural (Plasencia)

LEÓN

- Centro cultural Santa Nonia (León)
- Sala de exposiciones (Ponferrada)
- Sala de exposiciones Casa Carricarias (León)
- Admin. Sala de exposiciones (C/ La Estrella Astorga)
- Obra social territorial León (Pz. de San Domingo León)

MADRID

- Sala exposiciones Villamagna (Madrid)

PALENCIA

- Sala de exposiciones (Calle Meyer Palencia)
- Salón de exposiciones (C/ Obispo Nicolás Palencia)
- Biblioteca (Palencia)
- C. Cultural Palacio Villalobos (Aguilar de Campoo)
- Monte de Piedad (Palencia)

SALAMANCA

- Centro Cultural Trujillo (Salamanca)
- Sala de expo. Palacio de Garcigrande (Salamanca)
- Teatro de Caja España Duero (Salamanca)
- Monte de Piedad (Salamanca)

SORIA

- Sala de estudio (Soria)
- Sala de exposiciones (Soria)
- Sala de exposiciones (Almazán)

VALLADOLID

- Sala de exposiciones (Valladolid)
- Sala de exposiciones, auditorio y oficinas (Pza España Valladolid)
- Monte de piedad (Valladolid)
- Sala cultural y centro recreativo 3ª edad (Cigales)

ZAMORA

- Centro cultural La Marina (Zamora)
- Sala de exposiciones Santa Clara (Zamora)
- Monte de Piedad (Zamora)

ZARAGOZA

- Sala de exposiciones (Zaragoza)

FUENTE: Fondos y elaboración propia

EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN

de Comunicación y Marketing de la Fundación de la Universidad de León y de Fondos desde su constitución.

El legado de las obras de arte

que reclaman ahora a la entidad andaluza, entre 4.500 y 5.000 según fuentes de la fundación, contienen obras de Sorolla, de Tapiés, Federico de Madrazo, del salmantino



Jorge García y José Ángel Hermida en una imagen de archivo. ICAI

no Zacarías González, de Juan Tomás Martínez Abades, de Alvaro Delgado y de Benjamín Palencia, entre otros. Además, reivindican manuscritos antiguos, muebles del

siglo XVIII... En total 621 cuadros, 1.842 dibujos y seis libros ilustrados del pintor salmantino Zacarías González.

PASA PÁGINA SIGUIENTE

Unicaja advierte de que fue el consejo de CEISS quien decidió sobre los bienes

Recuerda que Fondos no ha retirado obras suyas de la entidad pese a que se lo han «reiterado»

J. L. F. DEL CORRAL VALLADOLID
Unicaja está dispuesta a plantar cara a la Fundación Obra Social Castilla y León (Fundos). «No nos hemos apropiado de nada», «la demanda carece de sentido». Por muchas razones, advierte la entidad financiera que absorbió en 2014 a Caja España-Duero (CEISS). La principal, según el

banco denunciado, es que «Unicaja adquiere Banco CEISS en 2014, después de que recibiera el patrimonio que la Caja segregó a favor de Banco CEISS en 2011».

Además, «y no menos relevante» es que «fue la propia caja, a través de su consejo de administración (hoy patronato) y de su asamblea general, quien decidió los activos

que se segregaban y en consecuencia pasaban al banco» y los que, por otro lado, se quedan en el patrimonio de la caja y que lógicamente estaban perfectamente identificados en el balance».

La entidad financiera, que se verá las caras con Fondos el día 19 de junio en el Juzgado de Instrucción número 9 de León, reveló ayer que

una parte del patrimonio histórico artístico «que deberá estar» en poder de la fundación que le denuncia ahora está en instalaciones de Unicaja «y ello a pesar de que está a su disposición y se le ha instado en reiteradas ocasiones a que lo retire». La entidad financiera recuerda que la escritura de segregación relaciona los bienes.