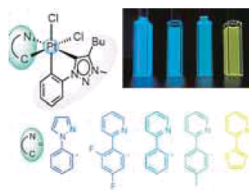


+ CIENCIA

El carbeno cambia los complejos de platino IV

F. SÉNECA. Investigadores del Grupo de Excelencia de la Fundación Séneca 'Química Organometálica', perteneciente a la Universidad de Murcia, han publicado en la revista 'Inorganic Chemistry' un trabajo que constituye la primera demostración

sistemática de que el carbeno provoca cambios sustanciales en las propiedades electrónicas de los complejos de platino (IV), los cuales permiten conseguir luminiscencia de alta eficiencia. Los compuestos que presentan luminiscencia de alta eficiencia son candidatos prometedores para aplicaciones como sensores químicos, fotosensibilizadores y fotocatalizadores.

**Programa sobre prevención del acoso**

UMU. Los profesores de la Universidad de Murcia Oscar Sánchez y Ana Peinado, junto a la subdirectora del centro de psicología Sander Psicólogos: Bienestar & Ciencia, Ana Canales, la Universidad de Wisconsin-Madison (Estados Unidos), y el

International Forgiveness Institute, estudian el programa de Perdón Anti-Bullying del doctor estadounidense Robert Enright. Los análisis arrojan resultados positivos y señalan una mayor habilidad para perdonar en general. Se recomienda incorporar la educación en el perdón, ya que es factor que ayuda a que las víctimas no se conviertan en futuros acosadores.

kioskoymas#pedrofernandez@altercomu.com

kioskoymas#pedroferna

El impacto de la vivienda pública en el urbanismo

Un proyecto de la Fundación Séneca en la UPCT analiza los principales barrios de casas sociales que, durante la mayor parte del siglo XX, configuraron las ciudades españolas

MARÍA JOSÉ MORENO



La vivienda de promoción pública (o tradicionalmente denominada vivienda social) realizada durante los primeros 75 años del siglo XX forma parte fundamental del tejido urbano consolidado en nuestras ciudades con lo que su estudio no solo aporta una valiosa contribución al conocimiento de la historia de la arquitectura, sino que además permite definir unas líneas de actuación que ayuden a abordar la inevitable actualización y regeneración de estas realizaciones cuya salud repercute de forma directa en la ciudad.

El proyecto 'Vivienda Social en la Región de Murcia. 1911-1975. Análisis y diagnóstico de áreas residenciales consolidadas y líneas de actualización', dirigido por Manuel A. Ródenas López, profesor de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación de la UPCT e investigador principal del grupo 'GRAMMAR. Graphic Analysis and Methodologies for Architectural Research', trata precisamente de eso.

«En el ámbito económico, esta investigación tiene una relación directa con el apoyo y mejora frente a la toma de decisiones y la gestión de los barrios urbanos, que un día fueron periféricos y que, sin embargo, hoy han quedado inmersos dentro del tejido urbano, tienen su propio carácter y afectan por tanto a grandes áreas de las ciudades», dice.

Contar con un adecuado estudio analítico de diferentes aspectos de los barrios consolidados permitirá la aplicación de medidas correctas y debidamente programadas en el tiempo para la mejora de la calidad de vida en los barrios y su conexión con el resto de la ciudad. Asimismo, se espera enfocar acciones de divulgación a nivel municipal que aporten al ciudadano no solo ideas de mejora, sino también una conciencia de la atención y el cuidado por parte de las entidades públicas por su regeneración y bienestar», añade.

«Es inevitable hablar de la componente social del trabajo debido a que su fin último es la mejora de la calidad de vida en los barrios y su conexión con el resto de la ciudad. Asimismo, se espera enfocar acciones de divulgación a nivel municipal que aporten al ciudadano no solo ideas de mejora, sino también una conciencia de la atención y el cuidado por parte de las entidades públicas por su regeneración y bienestar», añade.

La primera acción para incluir e involucrar al ciudadano y su participación es la toma de conciencia de los problemas que vive a diario y ofrecer una propuesta de solución, ya que tal y como señala Ródenas, «la ciudad es de todos y la concienciación así ha de serlo».

El proyecto, financiado por la Fundación Séneca, pretende analizar los principales barrios de vivienda social que, durante la mayor parte del siglo XX fueron configurando nuestras ciudades. Se estudian diversos factores tanto de forma urbana (geometría, volúmenes, zonas verdes, zonas peatonales, aparcamiento, etc.) como de percepción del usuario

La primera parte servirá para conocer, desde los ámbitos de la arquitectura y el urbanismo, el papel que la vivienda de promoción pública ha tenido en el crecimiento y desarrollo de nuestras ciudades

Ya han publicado dos artículos en revistas de impacto, tanto de los datos encontrados en los archivos consultados como de los resultados obtenidos con la metodología aplicada

(confort, conectividad y movilidad, apego social, complejidad urbana, etc.) a través del cálculo de indicadores urbanos.

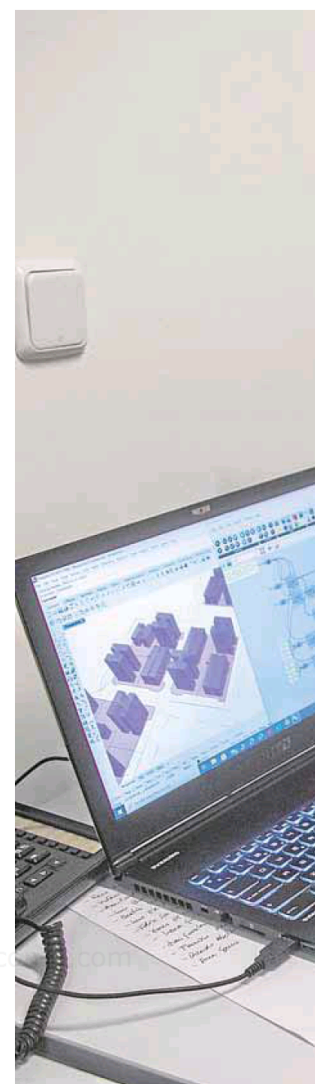
El investigador asegura que «con estos datos se podrá obtener una visión más amplia y compleja del estado en que se encuentran hoy día estas zonas urbanas» y les permitirá «esclarecer unas futuras líneas de actuación».

La investigación se centrará en las dos ciudades principales de la Región pero nace con la voluntad de establecer una metodología y un grupo de trabajo capaz de ir ampliando en próximas convocatorias el número de municipios estudiados.

Varias fases

Inicialmente, el trabajo se divide en tres grandes partes: la identificación y catalogación de las promociones de vivienda pública realizadas en el periodo 1900-1975 en las ciudades de Murcia y Cartagena. Centrados en aquellos barrios que conformen partes significativas de ciudad, se obtendrá así un registro y una cartografía del área de estudio y se dotará a la investigación de antecedentes históricos y urbanísticos.

En una segunda fase, de análisis y diagnóstico, el grupo podrá conocer el estado de estos barrios en las diferentes facetas y funciones de la ciudad actual. Para ello se empleará el cálculo masivo de indicadores urbanos mediante



sistemas de información geográfica y diseño paramétrico.

Una última fase, basada en los resultados obtenidos en la anterior, estará destinada a esclarecer unas líneas de actuación y prioridades con el objetivo de mejorar los indicadores de calidad urbana de la vida en los barrios.

Manuel Ródenas indica que «la primera parte expuesta ser-

Curso UPCT: nuevas tecnologías en alzhéimer

UPCT. Este proyecto se pone en marcha para aportar a las personas que realizan voluntariado, la formación e intervención necesaria para poder apoyar a las familias, a los cuidadores, a las personas mayores, y a los mayores con demencia, en los momentos

tan difíciles que tenemos. También tiene como objetivo dar a conocer herramientas tecnológicas y digitales que mejoren la calidad de las personas con alzhéimer, y la de sus cuidadores, mejorar la calidad de vida de las personas mayores y sus familiares, y dar a conocer nuevos nichos de empleo y programas para jóvenes. Para participar, debes inscribirte antes del 19 de junio de 2021.



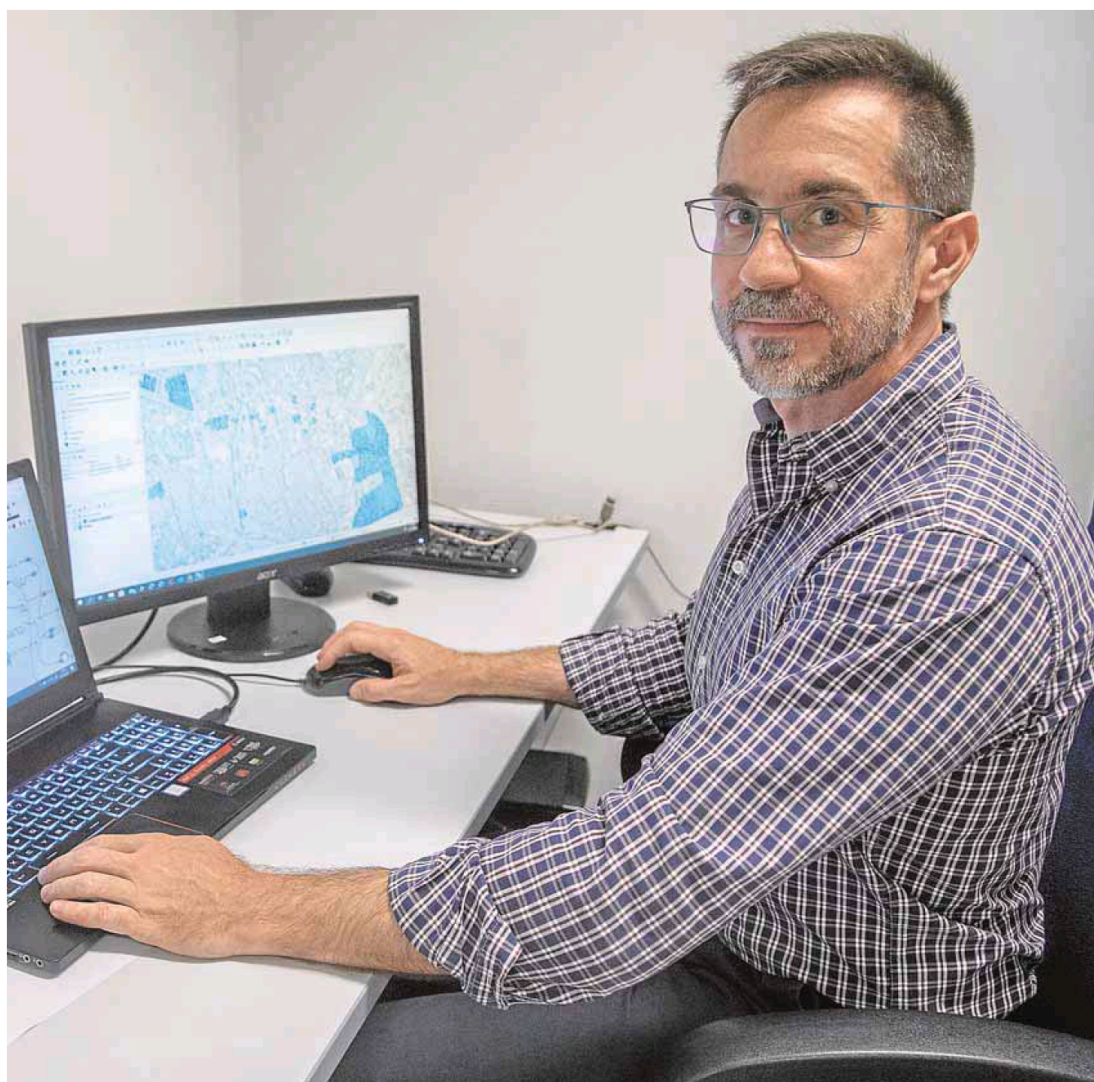
La UMu participa en el proyecto Mednigh

UMU. Arranca la 'Noche Mediterránea de la Investigadoras'. Universidades, centros de investigación y agencias de ciencia y tecnología de Grecia, Chipre, la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia se reúnen los días 3 y 4 de junio en la isla griega de

Lemnos para presentar las actividades. El 24 de septiembre, la Universidad de Murcia organizará alrededor de 50 talleres por las calles de Murcia y su sede principal, el campus de la Merced, con el patrimonio mediterráneo como protagonista. Habrá muestras de ciencia, experimentos, citas cortas con científicos, juegos interactivos, trivial, concursos, exposiciones, etc.

kioskoymas#pedrofernandez@altercomu.com

kioskoymas#pedroferna



Manuel A. Ródenas López, en su despacho de la Universidad Politécnica de Cartagena.
PABLO SÁNCHEZ / AGM

virá para conocer, desde los ámbitos de la arquitectura y el urbanismo, el papel que la vivienda de promoción pública ha tenido en el crecimiento y desarrollo de nuestras ciudades. Obtener asimismo una visión global de un periodo amplio facilitará la comprensión de la ciudad tal y como la conocemos hoy y por ende, una mejor gestión.

Las siguientes fases (2 y 3) son, sin duda, las que suponen una mayor aplicación y contribución a todos los niveles. Por una parte, desde una visión científico-técnica «permitirá la implementación de una metodología sistemática de análisis de las características actuales de los barrios que podrá ser aplicada en ulteriores fases y localizaciones de la Región».

El proyecto, en el que también trabajan Patricia Reus Martínez, Pedro Jiménez Vicario, María José Muñoz Mora y Diego Ros McDonnell, todos profesores del departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena, así como la colaboradora externa, Zaida Muxí, nace de varias preguntas sobre cómo po-

der integrar ciertas partes de nuestras ciudades, qué factores tienen en común los barrios de vivienda pública, cómo se podrían medir estos aspectos, y cómo corregir en un futuro aquellos que no sean satisfactorios. En definitiva, trataba de abordar un número significativo de unidades que permita establecer un análisis comparativo y que arro-

je invariantes y singularidades con el fin de ser útil a la hora de alcanzar estos objetivos.

Por el momento, ya se han localizado los grandes barrios de Murcia y Cartagena sobre los que se está trabajando y ahora se encuentran desarrollando la fase 2. «Se está terminando de preparar toda la documentación digital para realizar el cálculo masivo de indicadores y obtener los resultados en los próximos meses. Sin embargo, ya hemos realizado varias pruebas con tres barriadas importantes y los resultados han sido recientemente publicados», expone el responsable del grupo de la UPCT.

Ya han publicado dos artículos en revistas de impacto, tanto de los datos encontrados en los archivos consultados como de los resultados obtenidos con la metodología aplicada, el último en la revista 'Buildings' titulado 'Urban quality assessment of public housing estates in Murcia, Spain', en el que se muestran ya los primeros resultados fruto de aplicar la metodología a los tres barrios mencionados.

Además, dentro del marco de este trabajo de investigación se está desarrollando la tesis doctoral del arquitecto Antonio Jesús Martínez Espinosa.

El proyecto 'Vivienda Social en la Región de Murcia. 1911-1975. Análisis y diagnóstico de áreas residenciales consolidadas y líneas de actualización' está financiado a través de la convocatoria de Ayudas a proyectos para el desarrollo de investigación científica y técnica por grupos competitivos, incluida en el Programa Regional de Fomento de la Investigación (Plan de Actuación 2019) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

+ CIENCIA

'Laboratorio temporal', nueva cuenta de TikTok

UMU. Los docentes de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia (UMU) Laura Arias y Alejandro Egea, junto a alumnos internos y voluntarios de dicha carrera, así como de la Facultad de Letras, han creado esta iniciativa de divulgación sobre cómo

enseñar historia en la escuela a través de la red social de moda TikTok. Hace unos días lanzaron los vídeos que, tras meses de trabajo colaborativo y supervisado, recibieron una enorme acogida. Uno de ellos, sobre el papel de las mujeres en la historia, se hizo viral en cuestión de 24 horas llegando a más de 55.000 visualizaciones, 21.000 'Me gusta' y casi 1.000 comentarios.

**Concienciar sobre el cuidado del planeta**

UPCT. Estudiantes de la Escuela de Arquitectura y Edificación de la UPCT han sido seleccionados para realizar dos instalaciones urbanas en el Festival de Arte Emergente Mucho Más Mayo. El proyecto titulado 'Al vacío' es una instalación con la que reflejan la

dualidad presente en el ser humano con respecto al cambio climático y a la contaminación del planeta. 'Plastic-Demia' es un mural de botellas de plástico que mostrará un mensaje legible desde la distancia: 'SOS'. Las botellas serán rellenas con agua del Mar Menor, con el fin de mandar un mensaje de alerta respecto a la situación de deterioro que sufre la laguna salada.

Ser más joven y estudiar eleva la probabilidad de ocupar un puesto precario

Un estudio de la Universidad de Murcia analiza la precariedad laboral en el mercado de trabajo de los jóvenes (16-29 años) en España entre 2005 y 2019

Estudiar, desde el punto de vista de la investigación, la precariedad laboral en jóvenes no es algo muy frecuente debido, principalmente, al hecho de que se considera que se debe pasar por un período, más o menos largo, de experimentación, aprendizaje, conocimiento de la realidad laboral, etc. Y no sería descabellado de no ser porque en las últimas dos décadas la sociedad española ha vivido hasta cinco reformas legislativas del mercado laboral que han provocado lo que, desde el grupo de investigación 'Reestructuración territorial y desigualdad social' de la Universidad de Murcia (ReTyDeS), es considerado una expansión de la coyunturalidad y de la inseguridad de los contratos en todos los grupos de edad; pero que ha afectado especialmente a los más jóvenes. En palabras de Juan Carlos Solano, miembro del grupo, «esta etapa supuestamente coyuntural se está haciendo demasiado larga. Es decir, parece que la temporalidad, la precariedad, la inseguridad se extiende a edades que trascienden la juventud».

Desde hace cuatro años, tanto él como otros miembros del equipo (Lola Frutos, Marcos Bote, Juan Antonio Clemente y José Ángel Martínez) se han centrado en el análisis de los determinantes de la precariedad laboral en el mercado de trabajo de los jóvenes (16-29 años) en España entre 2005 y 2019. «Somos un grupo de investigadores con un gran interés por los problemas sociales, y como sociólogos nos interesa analizar la desigualdad en todas sus dimensiones. Pero a nosotros nos gusta trabajar en temas quizá un poco olvidados», dice Solano.

Dejando aparte la idea generalizada de que el salto hacia la



edad adulta conlleva un período de transición que ayuda a 'curtirse' en la vida. Lo que los investigadores de la UMU encontraron como punto de partida fue que salvo una minoría de jóvenes bien formados, con redes sociales de apoyo (sobre todo familiares y relacionales), la gran

mayoría acostumbra a transitar durante un período demasiado largo de su vida joven por los senderos de la inestabilidad, la inseguridad o la explotación laboral.

Según Juan Carlos Solano, «durante la crisis económica era muy frecuente hablar de los ni-ni como un gran problema, y nosotros sa-

bíamos que en el mejor de los casos se estaba sobrevalorando su dimensión. Y queríamos saber qué factores determinaban que los jóvenes cayeran en la precariedad». Además, «añade» «cuando estudias el concepto de patriarcado descubres que hay otras formas de dominación que no solo

son las de género, sino también lo que se denomina el adultocentrismo. En otras palabras, existe una dominación adulta, que actúa como un bloque generacional. Una dominación simbólica que establece comportamientos 'deseables' y 'no deseables' que los jóvenes adoptan como propios y, por tanto, los jóvenes junto a otros colectivos sufren cierto tipo de marginación y dominación que hay que desentrañar».

Definición del término

Aunque el uso del término 'precariedad laboral' no es tan reciente, no es hasta las décadas de los 80 y 90 del pasado siglo cuando se toma conciencia de cómo las transformaciones de la economía y del mercado laboral, especialmente de la dualización de la primera y de la segmentación de este último, influyen en un cambio del paradigma social y económico que estaba vigente hasta esa fecha.

Esta transformación afectó tanto al contexto social, como a las condiciones laborales de la mayoría de la población de las sociedades occidentales que ha llevado a extender el número de personas afectadas por la precariedad. Por ejemplo, hoy los trabajadores tienen serias dificultades en un entorno económico rápidamente cambiante, de mantener u obtener nuevas habilidades que les haga empleables. La robotización, la automatización de los procesos productivos, o la deslocalización les hace menos interesantes para el empleador. Y hay que entender que esta situación suele ser involuntaria y prolongada en el tiempo, lo cual hace al trabajador más vulnerable a contextos de explotación y de inestabilidad laboral.

Para el grupo ReTyDeS, la pre-

El IES Arzobispo Lozano gana la II Greenpower

UPCT. Estudiantes de centros educativos de Murcia y Valencia compitieron en la II Greenpower Región de Murcia, una competición automovilística de monoplazas eléctricos montados y puestos a punto por el propio alumnado, organizada por la UPCT. El mono-

plaza del IES Arzobispo Lozano de Jumilla fue el más eficiente y el Colegio Santa María de La Paz de Murcia se llevó el premio a la mejor presentación. «Se trata de una experiencia inigualable que permite a estos alumnos descubrir la pasión por la ingeniería. Deben ser capaces de recorrer la mayor distancia posible durante 1,5 horas», comenta el director de la Escuela de Industriales.



Simulador de óptica adaptativa binocular

F. SÉNECA. Santiago Sager, contratado predoctoral de la Fundación Séneca en Voptica, investiga en el desarrollo del VAO Binocular que supondría un hito en los procedimientos de examen y diagnóstico visual. La versión binocular, única en el mundo ca-

paz de simular la visión en 3D en diferentes condiciones ambientales y de vida diaria, sería capaz de producir correcciones personalizadas en tiempo real, a la vez que medir una inmensa variedad de funciones visuales. El uso de óptica adaptativa convierte al VAO Binocular en un instrumento capaz de revolucionar el mundo de la oftalmología y optometría a nivel internacional.



Juan Carlos Solano y su equipo, en la Facultad de Económicas de la Universidad de Murcia. JAVIER CARRIÓN / AGM

riedad laboral es toda situación que lleva a los trabajadores a emplearse en condiciones de trabajo con incertidumbre, inseguridad o ausencia de garantías. Situaciones que generan inestabilidad y vulneración de sus derechos laborales. Pero existen otras definiciones del concepto, por ejemplo, algunos autores entienden que es todo tiempo de trabajo que sea indecente, indigno e injusto. Algo que, si bien es una forma muy clara de definir lo que es el trabajo precario, no permitía a los investigadores operativizarla, es decir, convertirla en una variable que se pueda medir. «Nosotros —en palabras de Solano— hemos preferido definirlo como el empleo que es incierto, impredecible y arriesgado desde el punto de vista del trabajador. Y la forma de operativizar este concepto es identificando todos aquellos empleos que o son opacos (contratos verbales o no regulados), o de formación, o fijos discontinuos; así como los trabajos temporales y a tiempo parcial».

Los investigadores del grupo ReTyDeS han diseñado una metodología aplicable al estudio de la precariedad laboral, que permite conocer y analizar qué factores la generan. Como razona Juan Carlos Solano: «Hemos aplicado técnicas multivariantes (regresión logística binaria y segmentación jerárquica) para identificar las variables que predicen la precariedad, y lo hemos hecho a través de la Encuesta de Población Activa, replicando el modelo en todos los años desde 2005 a 2019 en España, aunque esta metodología es exportable a otros países de la Unión Europea porque compartimos la misma estructura de esta encuesta».

Resultados

Algunos de los resultados que han obtenido pueden ser algo polémicos, pero son consistentes con otros estudios previos. Por ejemplo, han determinado que, en términos generales, el mercado laboral de los jóvenes no se caracteriza por una exten-

sión generalizada de la precariedad. Desde 2005 hasta 2019 la probabilidad de tener un trabajo precario para un joven ha fluctuado, obviamente debido a los distintos contextos económicos, entre el 8% y el 20%.

Los resultados muestran también la persistente desigualdad entre hombres y mujeres, así como una mayor incidencia en las trayectorias vitales precoces de los jóvenes, es decir que los más jóvenes suelen tener empleos más precarios. Entre los hallazgos más relevantes, han encontrado que los factores que mejor predicen la precariedad son: la duración del contrato, la ocupación, el sector de actividad, la edad, la formación continua, el nivel de estudios, el estado civil y el género.

En base a esos resultados el grupo ha concluido que el perfil más llamativo sería el de una mujer que tiene un contrato en la empresa con una duración inferior a 6 meses, y que realiza algún tipo de formación, ya sea reglada o no reglada. «Por norma general se

entiende que los que tienen trabajos precarios los tienen porque no tienen formación, y esto no deja de ser cierto, pero lo que hemos detectado es que existe un perfil común de jóvenes que abandonan pronto la formación básica reglada; y una vez que han accedido al mercado laboral se enfrentan a la necesidad de continuar su formación como una estrategia para abandonar los espacios de la precariedad laboral. Y este fenómeno es más intenso en el caso de las mujeres que de los hombres», dice Solano.

Es decir, que los jóvenes con contratos de corta duración que no estudian también tienen altas probabilidades de ser precarios, pero no tanto como los que sí estudian. En resumen: estar poco tiempo en la empresa, ser más joven y estudiar eleva considerablemente la probabilidad de ocupar un puesto de trabajo precario.

Con los datos sobre la mesa, el investigador de la Universidad de Murcia considera que «los resultados de esta investi-

gación ponen de manifiesto la necesidad de profundizar en el efecto y el alcance de las políticas inclusivas de empleo, que hasta el momento no se han aplicado con empeño, porque éstas han sido sustituidas por medidas desreguladoras del mercado de trabajo, aunque se haya probado repetidamente que este tipo de políticas neoliberales son del todo ineficientes».

Un libro

Asimismo, tienen prevista la publicación de un libro antes de finales de año que han dividido en cuatro partes: la primera hace una revisión teórica muy exhaustiva de la precariedad; la segunda parte ofrece un diagnóstico sociohistórico de las últimas dos décadas del mercado de trabajo en España; la tercera, desarrolla la metodología que consideran innovadora y que han aplicado para la predicción de los determinantes de la precariedad laboral; y la cuarta y última, expone los resultados de la investigación.

Las palabras no son solo combinaciones posibles de las letras del alfabeto. Algunos pueden pensar que no todas las combinaciones, pero si las resultantes de aplicar algunas reglas que las seleccionen entre las posibles. El debate ha pretendido enfrentar a la imagen con las palabras y hay toda suerte de enunciados que lo revelan. Aquello de «una imagen vale más que mil palabras», por ejemplo, se mantiene en el tiempo, aunque la experiencia vital se circunscriba a elementos que hayan captado nuestra atención momentáneamente. En muchas áreas de la Ciencia, el interrogante surge en torno a si es posible formular símbolos sin el concurso de palabras. En el fondo el interrogante es si los conjuntos de símbolos constituyen una lengua, como afirmara Gibbs en la segunda mitad del siglo XIX. No fue el primero, ya que en 1523 Galileo ya refería que el Universo podía ser leído cuando hubiéramos aprendido su idioma y estuviéramos familiarizados con los símbolos en los que está escrito y concluyó con una afirmación rotunda que ha llegado a nuestros días, que estaba escrito en lenguaje matemático.

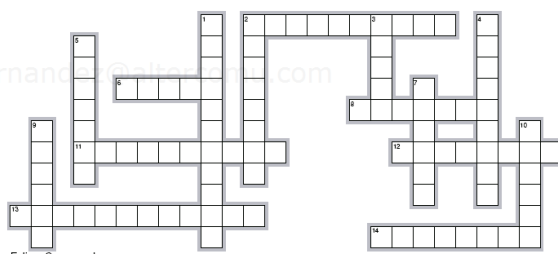
Si cualquier conjunto simbólico, y también el de las matemáticas, constituyeran una lengua, qué duda cabe que no tendrían dependencia de cualquier otra, al ser independiente de ellas. Si tomamos la notación musical, se lee por cualquier músico iniciado en el solfeo, es decir, cualquier iniciado es capaz de leerla; no precisa recurrir a las palabras. Por analogía, cualquier rama de la Ciencia y, en especial, las Matemáticas debería permitir su comprensión sin recurrir a las matemáticas. Reparemos en que las palabras motivan las imágenes en nuestra mente y viceversa. En todo caso, se mantiene el interrogante de si pensamos en imágenes o en palabras. Unos responderán, como Einstein, que pensaba en signos e imágenes y para muchos otros el uso exclusivo de imágenes es una limitación severa.

Las palabras transportan imágenes entre mentes, lo que otorga una importancia extrema a aquéllas. Como alternativa a la trivialidad con la que hoy día se generan palabras carentes de imagen, probablemente porque la publicidad quiere generar nuevas representaciones inéditas, para no partir en desventaja y para diferenciarse del lenguaje usual, como apuntara von Newman, cuando

ATANOR ALBERTO REQUENA



Palabras



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

- Los aprendizajes actuales son discursivos y requieren un avance progresivo y de este tipo.
- Científico que en la segunda mitad del siglo XIX formuló que en el fondo el interrogante es si los conjuntos de símbolos constituyen una lengua.
- En 1523 este gran hombre de Ciencias ya refirió que el Universo estaba escrito en lenguaje matemático.
- No suelen significar nada como palabras, salvo que estemos iniciados en el contenido que encierran.
- Las palabras las motivan en nuestra mente y viceversa.
- Los términos perdurables encierran hasta los que tenemos sobre el concepto.
- No son solo combinaciones posibles de las letras del alfabeto.

VERTICALES

- Las palabras, como los símbolos, lo estimulan.

- En muchas áreas de la Ciencia, el interrogante surge en torno a si es posible formularlos sin el concurso de palabras.
- Si solo fueran combinaciones de las letras del alfabeto la supuesta inteligencia de los humanos resultaría ser demasiado así y el desarrollo del lenguaje podría estar en sus fases preliminares.
- A lo largo de la historia conocida, la evolución ha sufrido momentos de aceleración y otros de retardo, pero nunca de este tipo.
- Esta notación se lee por cualquier músico iniciado en el solfeo, es decir, cualquier iniciado es capaz de leerla.
- Se requiere suficiente para que un término se instale en el imaginario público; lo que tarda en excitar la imaginación colectiva.
- El debate, en todo tiempo, ha pretendido enfrentarla con las palabras y hay toda suerte de enunciados que lo revelan.
- Las palabras transportan imágenes entre ellas.

Solución: a partir del próximo sábado en el blog Atanor (<http://blogs.laverdad.es/atanor/>). A. REQUENA @ LA VERDAD, 2021

aconsejó a Shanon la conveniencia de que usara el término entropía en lugar de incertidumbre, aduciendo dos razones, una que incertidumbre ya se usaba en Mecánica estadística y otra que, como nadie sabía lo que era la entropía, llevaba ventaja en cualquier debate. Como apunta Silver, es indicador de la importancia de los términos para designar ideas. Un término reconocible, aunque no del todo se comprenda, pero permite una asociación que incita a la empatía con el término, que acerca el concepto y facilita su interiorización.

Los acrósticos no suelen significar nada como palabras, salvo que estemos iniciados en el contenido que encierran. En Ciencia son muy usuales, en gran medida por el origen anglosajón que economiza hasta letras, al margen del significado. Por el contrario, los términos perdurables encierran hasta el sentimiento que tenemos sobre el concepto. No hay nada más eficaz que atrapar la imaginación del público, en una palabra. Se requiere tiempo para que un término se instale en el imaginario público; lo que tarda en excitar la imaginación colectiva. Aquí ayuda la imagen.

Los símbolos proceden de las palabras mediante evolución de aquéllas. Según Silver, Nesselmann en el siglo XIX apuntó tres etapas: retórica, sincopada y simbólica. El signo de la resta es un buen ejemplo, que partió del empleo de la palabra menos, pasó a representarse con una m con una barra encima para terminar quitando la letra y adoptando el signo que conocemos, - a raíz de un libro que publicó en 1489 Widmann, en el que textualmente decía «lo que - es, es menos y + es mas».

Las lenguas de imágenes son frecuentes en Ciencia. Desde los diagramas de Feynmann hasta los pictogramas y pictolenguajes propios de los desarrollos matemáticos, pero inspirados en entornos de la Física y que ayudan a pensar en un ámbito concreto. Los aprendizajes actuales son discursivos y requieren un progresivo y secuencial avance. Nuestro sistema no permite irrumpir en el libro del conocimiento por la mitad. Esto requiere nuevas formas de comunicación no tan limitadas por la gramática. De las palabras a los símbolos y de estos a los pictogramas es una vía de avance, una evolución, que no termina donde nos encontramos ahora, ni mucho menos.

LA COLUMNA DE LA ACADEMIA MANUEL HERNÁNDEZ CORDOBA

Académico numerario de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia

Los romanos no estaban locos



Por medio de la orina se eliminan parte de los residuos que se originan en nuestro metabolismo. Se trata de un líquido valioso por algunos de sus componentes, propiedad conocida y aprovechada por nuestros antepasados desde tiempos muy pretéritos. En época reciente se tienen asimismo ejemplos de todos conocidos. Baste recordar que Azarias, el protagonista de 'Los santos inocentes', la entrañable novela de Delibes, orinaba en sus manos para que no se agrietaran, y que hoy en día se emplean con profusión cremas basadas en urea, compuesto químico presente en la orina ya que

es el producto de degradación de las proteínas que ingerimos. La cantidad no es despreciable pues, en promedio, variable en función de la dieta, un adulto elimina por esa vía alrededor de 20 gramos cada día. Este líquido esencial protagonizó una singular moda en la antigua Roma. Algunos romanos empleaban la orina como dentífrico, y entre la aristocracia se difundió la idea de que la más eficaz a este propósito era la de Lusitania, región bien alejada de la urbe, en una esquina de la Península Ibérica. Algunos dicen que la fama se debía a que la dieta de los lusitanos era muy ácida, lo que hacía

la orina más efectiva. Esta explicación no parece muy fundada desde el punto de vista científico. Más ajustada podría ser la que se basa en un simple razonamiento: ya que los lusitanos eran guerreros con fama de valentía y fiereza, su orina debería recoger esas cualidades y ser la que mejor resultado proporcionase. Razonamiento que convence fácilmente a quien quiere dejarse convencer y demostrar al mismo tiempo su poderío económico. En nuestra actual cultura esa moda nos repugna, y si hubiese llegado en su momento a oídos de Obélix, el fiel compañero de Astérix, quizás habría sentenciado su

opinión con su conocida frase: ¡están locos estos romanos!. Desde luego no lo estaban, al menos por esta moda. Habría locos, como en todos sitios y culturas, pero a buen seguro, como corresponde al pueblo latino, habría pillos que se encargarían de dar gato por liebre, esto es, de vender a buen precio orina obtenida en la misma ciudad como si se tratase de líquido procedente de los aguerridos lusitanos. Cuanto mayor fuera el precio, mayor sería la supuesta calidad del producto, y la aristocracia romana lo pagaría con gusto por ser un líquido exclusivo. Una prueba, como tantas otras, de estupidez humana.