

RESUMO DE ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN 2020

Centro de Investigación TIC da UDC - CITIC



DATOS PRINCIPAIS

- ▶ **7921** seguidores en redes sociais
- ▶ **603** impactos en medios de comunicación
- ▶ **160** noticias propias
- ▶ **24** notas de prensa e convocatorias
- ▶ **15** boletíns e mailings

REDES SOCIAIS

Twitter

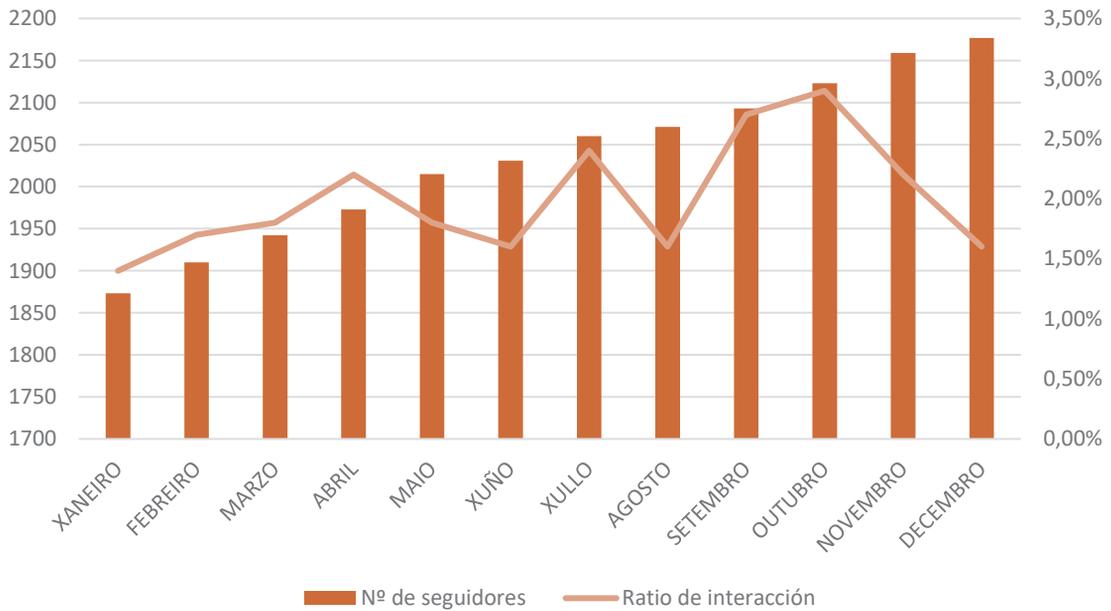


2177
SEGUIDORES

1,99 %
RATIO INTERACCIÓN

324
PUBLICACIÓNS

16,79 %
INCREMENTO COMUNIDADE



REDES SOCIAIS

LinkedIn

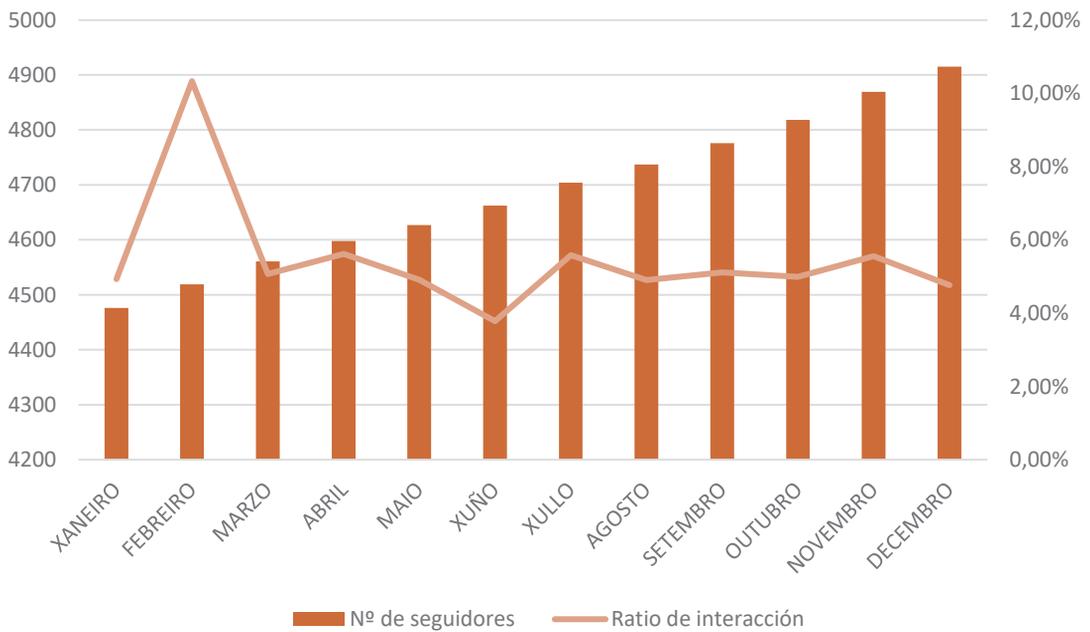


4915
SEGUIDORES

5,46 %
RATIO
INTERACCIÓN

258
PUBLICACIÓNS

10,15 %
CRECIMENTO
COMUNIDADE



REDES SOCIAIS

Facebook



829

SEGUIDORES

13,15 %

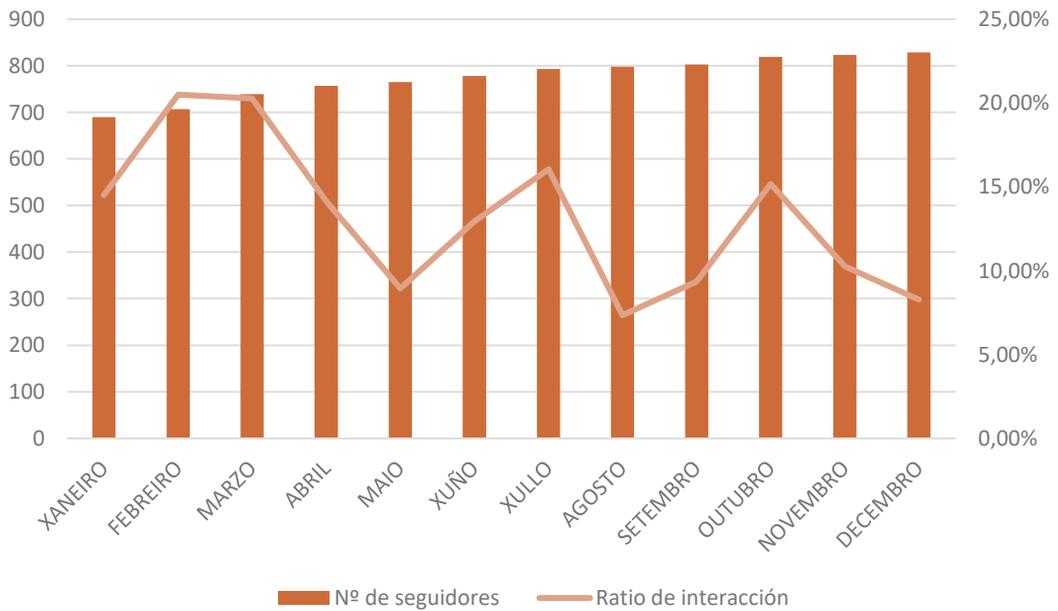
RATIO INTERACCIÓN

263

PUBLICACIÓNS

20,49 %

CRECIMENTO COMUNIDADE



PÁXINA WEB

Xestión, redacción e publicación de contidos

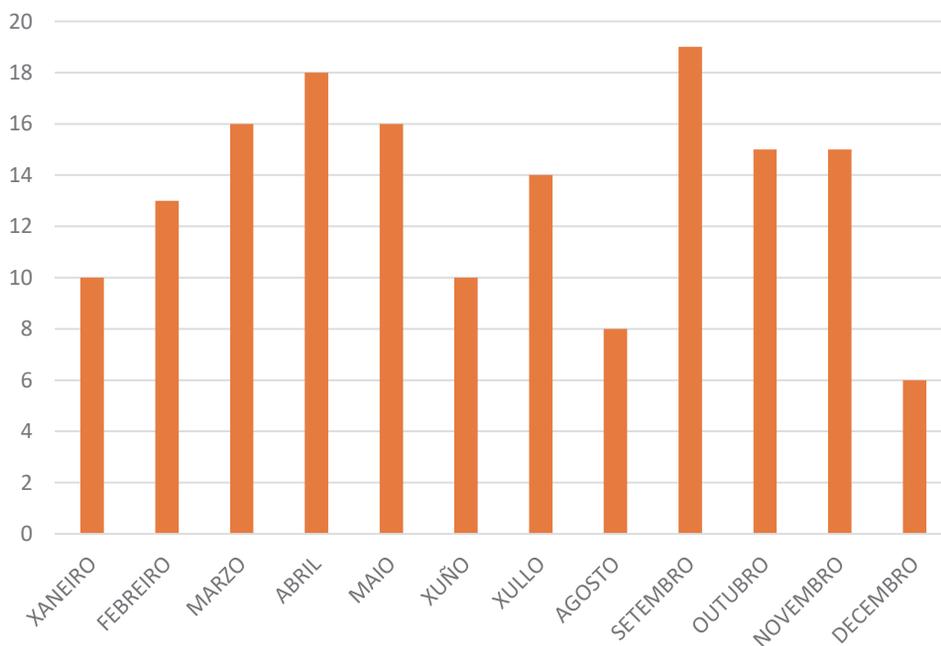
Actualización diaria con informacións de elaboración propia: noticias e eventos. Adicionalmente, recollida das noticias publicadas nos medios de comunicación referentes ao CITIC, tanto en prensa dixital como en radio e televisión.

160

NOTICIAS

6

EVENTOS



MEDIOS DE COMUNICACIÓN

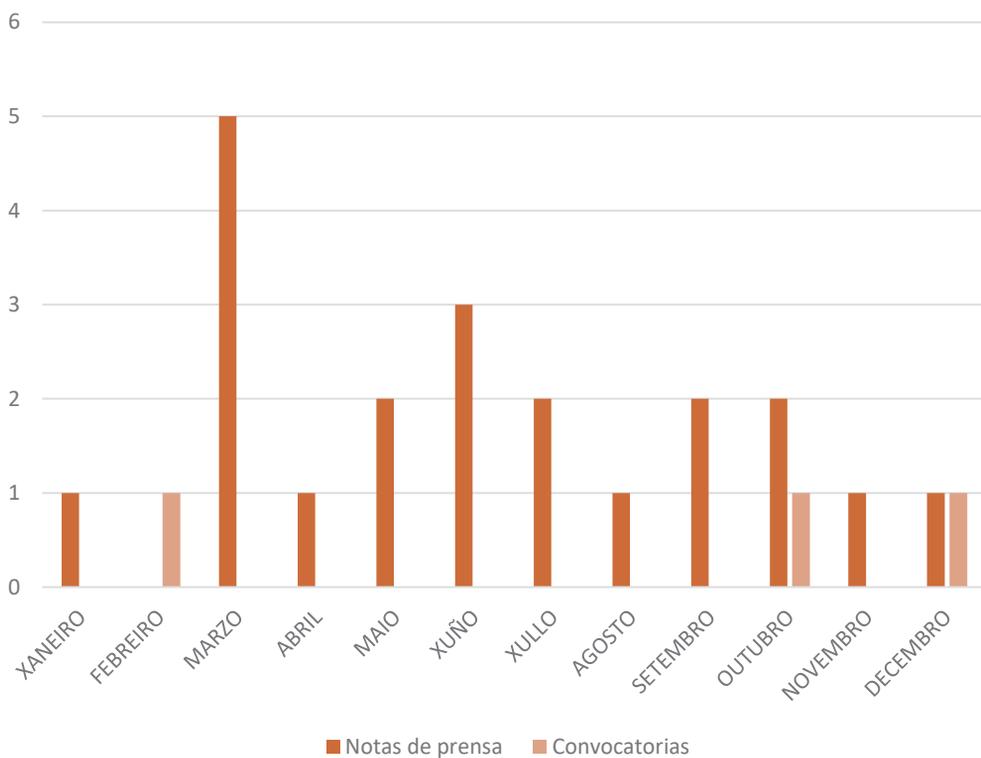
Gabinete de prensa

21

NOTAS DE
PRENSA

3

CONVOCATORIAS



MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Notas de prensa e convocatorias enviadas (I)

- O CITIC da UDC recibe unha axuda de 2,21 millóns de euros da Xunta de Galicia
- Preséntase no CITIC unha guía para facilitar a autonomía e a mobilidade de persoas con diversidade funcional
- O CITIC da UDC acolleu a presentación da única guía a nivel nacional sobre condución adaptada
- A investigadora do CITIC da UDC Minia Manteiga ingresa na Real Academia Galega das Ciencias
- O investigador do CITIC da UDC Ricardo Cao é nomeado presidente do comité de expertos da iniciativa “Acción Matemática contra o Coronavirus”
- O CITIC recibe financiación da Fundación BBVA para un proxecto de investigación destinado á obtención de modelos de aprendizaxe automático sostibles
- Investigadores do CITIC da UDC crean unha páxina web para monitorizar a evolución do COVID-19 en España
- O CITIC da UDC será a sede do Congreso Español de Informática en 2024
- O CITIC da UDC obtén financiación da Comisión Europea para un proxecto punteiro en computación cuántica
- A empresa creada por investigadores do CITIC da UDC, Torusware, recibe o Premio Nacional de Informática
- A investigadora do CITIC da UDC, Verónica Bolón, é nomeada nova académica de número da Academia Joven de España

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Notas de prensa e convocatorias enviadas (II)

- O CITIC promove un convenio de colaboración entre a UDC e ASPACE Coruña
- O CITIC da UDC recibe financiación do Ministerio de Ciencia para desenvolver un proxecto de tecnoloxía inclusiva en colaboración con ASPACE Coruña
- Investigadores do CITIC da UDC avanza nos seus resultados para a diagnose de COVID-19 en radiografías
- Investigadores do CITIC da UDC e do IAC descubren un tipo de estrelas que podería explicar o xurdimento da vida na Terra
- O CITIC da UDC recibe máis dun millón de euros do Ministerio de Ciencia para desenvolver dez proxectos de investigación
- Investigadores do CITIC da UDC participan nun proxecto piloto de tecnoloxía 5G
- CESGA y el CITIC de la UDC apoyarán a grandes industrias en su explotación de la Computación Cuántica
- O CITIC da UDC acolle o III Congreso XoveTIC en modalidade online
- O CITIC da UDC celebra o III Congreso XoveTIC con máis dun centenar de asistentes en modalidade online
- O CITIC da UDC obtén financiamento da Xunta para desenvolver proxectos de investigación para avanzar na loita contra o COVID-19
- Preséntase no CITIC o proxecto Talentos Inclusivos, que promove solucións tecnolóxicas para persoas con diversidade funcional
- O CITIC e ASPACE Coruña únense nun proxecto de tecnoloxía inclusiva

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Aparicións en medios

603

IMPACTOS

766.320,83 €

PUBLICITY

257.721.390

AUDIENCIA



Datos estimados obtidos de Epremsa e proporcionados polos propios medios, con índice de corrección da valoración cualitativa en función da calidade e mancha da mención. Non se contabilizan algúns medios dixitais, radio e televisión.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping - Xaneiro

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
02/01/2020	O CITIC busca candidatos para o programa galego de contratación de talentos	Código Cero	Medio online	Novas	184,00 €	980
03/01/2020	O CITIC da UDC presentou os resultados finais dos proxectos colaborativos 2018-2019	Código Cero	Medio online	Novas	184,00 €	980
13/01/2020	Baixo a bandeira da investigación cooperativa	Código Cero	Prensa escrita	Novas	250,00 €	3.800
13/01/2020	O profesor Julio Abalde toma posesión como Reitor da Universidade da Coruña nun acto presidido polo presidente da Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijóo	21 Noticias	Medio online	Noticias	170,00 €	425
13/01/2020	O profesor Julio Abalde toma posesión como Reitor da Universidade da Coruña nun acto presidido polo presidente da Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijóo	UDC	Medio online	Noticias	2.120,00 €	351.312
15/01/2020	La Ciudad de las TIC y más fondos, objetivos del mandato de Abalde	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	2.680,00 €	175.952
17/01/2020	La Xunta aumenta en 2,21 millones de euros los fondos de investigación para el Citic	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	983,00 €	175.952
17/01/2020	La Xunta destina 2,21 millones al Citic para consolidar la investigación	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	800,00 €	30.200
17/01/2020	La Xunta aumenta en 2,21 millones de euros los fondos de investigación para el Citic	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
17/01/2020	A Xunta aumenta en 2,21 millóns de euros os fondos de investigación para o Citic	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
16/01/2020	O CITIC da UDC recibe da Xunta unha axuda de 2,21 millóns de euros	Código Cero	Medio online	Novas	182,00 €	993
20/01/2020	Appentra lanza a versión 1.4 do seu Parallelware Trainer	Código Cero	Medio online	Novas	182,00 €	866
21/01/2020	“La fuga de cerebros es peor en nuestro sector, la inserción laboral es muy alta”	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	905,00 €	20.561
21/01/2020	“La fuga de cerebros es peor en nuestro sector, la inserción laboral es muy alta”	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	1.066,00 €	85.468
21/01/2020	A Coruña estrenará marquesina con zona de descanso, wifi y enchufes para cargar el cargar móvil	COCEMFE Aragón	Medio online	Noticias	157,00 €	149
21/01/2020	O IES María Casares de Oleiros visitou a sede do CITIC	Código Cero	Medio online	Novas	182,00 €	866
22/01/2020	Chega dende o CITIC un novo curso online sobre participación activa en diversidade funcional	Código Cero	Medio online	Novas	181,00 €	866
23/01/2020	A Universidade da Coruña lanza o nodo Inspira STEAM A Coruña	21 Noticias	Medio online	Noticias	170,00 €	425
24/01/2020	A UDC apúntase ás metodoloxías innovadoras de Inspira STEAM para rachar desigualdades	Código Cero	Medio online	Novas	181,00 €	866
31/01/2020	O IES A Pinguela de Monforte coñece os proxectos do CITIC	Código Cero	Medio online	Novas	181,00 €	866
31/01/2020	O CITIC presentou as súas vindeiras accións na súa asemblea ordinaria	Código Cero	Medio online	Novas	181,00 €	866
					16.277,00 €	1.933.140

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Febreiro (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
04/02/2020	La USC capta de la Xunta 10,8 millones para sus investigadores	El Correo Gallego	Prensa escrita	General	68,60 €	79.572
04/02/2020	La USC capta de la Xunta 10,8 millones para sus investigadores	El Correo Gallego	Medio online	Galicia	189,90 €	218.114
05/02/2020	Un modelo matemático de científicos galegos axuda a entender a decisión celular	Gciencia	Medio online	Ciencia	291,00 €	5.394
08/02/2020	El parque tecnológico de la Universidad en la fábrica de armas necesitará 50 millones	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	102,20 €	68.310
08/02/2020	El parque tecnológico de la Universidad en la fábrica de armas necesitará 50 millones	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	88,80 €	20.561
10/02/2020	Excelencia fortalecida	Código Cero	Prensa escrita	Novas	250,00 €	3.800
10/02/2020	O CITIC impartiu un obradoiro de análise de datos no IES Miraflores de Oleiros	Código Cero	Medio online	Novas	180,00 €	773
12/02/2020	Cincuenta militares custodian la fábrica de armas antes de ser cedida a la Universidad	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	88,80 €	20.561
12/02/2020	Cincuenta militares custodian la fábrica de armas antes de ser cedida a la Universidad	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	100,10 €	68.310
14/02/2020	De empresa coruñesa emergente a firma de vanguardia en imagen digital	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	196,70 €	175.952
14/02/2020	De empresa coruñesa emerxente a firma de vangarda en imaxe dixital	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	83,00 €	50.716
14/02/2020	De empresa coruñesa emergente a firma de vanguardia en imagen digital	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	450,80 €	1.030.031
16/02/2020	El complejo tecnológico tendrá un Centro de fabricación avanzada	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	48,00 €	20.561
16/02/2020	El complejo tecnológico tendrá un Centro de fabricación avanzada	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	98,00 €	68.506
17/02/2020	La Ciudad de las TIC tendrá gestión y propiedad 100% pública	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	73,40 €	20.561
17/02/2020	La Ciudad de las TIC tendrá gestión y propiedad 100% pública	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	98,00 €	68.506
18/02/2020	La Ciudad de las TIC inicia su camino	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	90,10 €	20.561
18/02/2020	La Ciudad de las TIC inicia su camino	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	98,00 €	68.506
22/02/2020	Modelo para un ecosistema TIC	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	89,30 €	20.561
23/02/2020	Empieza la hoja de ruta para convertirse en el referente de la innovación del noroeste español	Cadena Ser	Medio online	A Coruña opina	292,00 €	494.605
24/02/2020	El rector da prioridade a la Ciudad de las TIC como "polo de innovación universitaria"	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	88,00 €	20.561
24/02/2020	El rector da prioridade a la Ciudad de las TIC como "polo de innovación universitaria"	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	96,00 €	68.310
24/02/2020	Susana Ladra mostra aos estudantes de Secundaria en que consiste a pegada dixital	Código Cero	Medio online	Novas	178,00 €	773
27/02/2020	Julio Abalde, rector de la UDC: "A Cidade das TIC é unha aposta compartida para Galicia"	Cadena Ser	Medio online	Radio Coruña	292,00 €	494.605
27/02/2020	La UDC recurre al Igape para financiar el primer centro de la Ciudad de las TIC	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	163,70 €	175.952
27/02/2020	La UDC recurre al Igape para financiar el primer centro de la Ciudad de las TIC	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	450,80 €	1.030.031
28/02/2020	Un conjunto industrial de interés con 17 edificios por rehabilitar	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	165,20 €	175.952
28/02/2020	Manos a la obra con las TIC	El Ideal Gallego	Prensa escrita	General	132,30 €	30.200
28/02/2020	Manos a la obra con las TIC	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	General	36,80 €	22.931
28/02/2020	Manos a la obra con las TIC	El Ideal Gallego	Medio online	General	31,50 €	9.652

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Febreiro (II)

28/02/2020	"En Informática somos pocas catedráticas, y en unos años habrá muchas menos"	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	818,00 €	20.561
28/02/2020	"En Informática somos pocas catedráticas, y en unos años habrá muchas menos"	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	960,00 €	68.763
28/02/2020	La Ciudad de las TIC de la UDC aspira a ser un gran referente	El Correo Gallego	Prensa escrita	General	245,30 €	79.572
28/02/2020	La Ciudad de las TIC de la UDC aspira a ser un gran referente	El Correo Gallego	Medio online	General	179,40 €	219.091
28/02/2020	Investigadoras e alumnas da Universidade da Coruña elaboran unha guía sobre conducción adaptada para persoas con enfermidades neuromusculares	UDC	Medio online	Notas de prensa	2.287,00 €	296.057
29/02/2020	«Conducir dende a diversidade», nuevo reto en investigación	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Coruña	331,00 €	175.952
29/02/2020	Una guía facilitará la autonomía y la movilidad de personas con diversidad funcional	El Ideal Gallego	Prensa escrita	Coruña	921,00 €	30.200
29/02/2020	Alumnas e investigadoras de la Universidade da Coruña elaboran una guía sobre conducción	Quincemil	Medio online	Coruña	6.658,00 €	4.477.120
					17.010,70 €	9.920.744

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Marzo (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
01/03/2020	"Galicia está en primera división en muchas áreas del conocimiento"	La Opinión A Coruña	Medio online	Sociedad	960,00 €	56.752
02/03/2020	La UDC presenta la única guía de España de conducción adaptada	La Voz de Galicia	Medio online	Coruña	4.508,00 €	1.030.031
02/03/2020	A UDC presenta a única guía de España de conducción adaptada	La Voz de Galicia	Medio online	Coruña	830,00 €	50.761
02/03/2020	Presentada en A Coruña la única guía a nivel nacional sobre conducción adaptada	Quincemil	Medio online	Coruña	6.658,00 €	4.477.120
02/03/2020	Nace a primeira guía sobre conducción para persoas con enfermidades neuromusculares	Galicia Confidencial	Medio online	Noticias	2.255,00 €	200.052
02/03/2020	La UDC presenta una guía para adaptar coches para personas en silla de ruedas	Cadena Ser	Medio online	Radio Coruña	2.941,00 €	494.605
02/03/2020	O CITIC da UDC presenta a primeira guía sobre conducción adaptada do ámbito estatal	Código Cero	Medio online	Novas	178,00 €	764
02/03/2020	La UDC participa en la única guía nacional sobre conducción adaptada para personas con enfermidades neuromusculares	Galicia Press	Medio online	Noticias	260,00 €	5.110
02/03/2020	Entrevista Thais Pousada	Radio Galega	Radio	Galicia por Diante	-	-
02/03/2020	Entrevista Thais Pousada	Intercoruña	Radio	Distrito 15	-	-
02/03/2020	Entrevista Thais Pousada	Cope	Radio	Mediodía Cope Coruña	433,00 €	-
02/03/2020	O reitor, Julio Abalde, e a alcaldesa, Inés Rey, presentaron na Fábrica de Armas o proxecto da Universidade da Coruña Cidade das TIC	Universidade da Coruña	Medio online	Actualidad	224,70 €	296057
03/03/2020	La UDC presenta la única guía de España de conducción adaptada	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Coruña	625,00 €	175.952
03/03/2020	El Citic presenta su pionera guía para "conducir desde la diversidad" y "potenciar la autonomía"	El Ideal Gallego	Prensa escrita	Coruña	745,00 €	30.200
03/03/2020	El Citic presenta su pionera guía para "conducir desde la diversidad" y "potenciar la autonomía"	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	Coruña	203,00 €	22.931
03/03/2020	Thais Pousada	El Correo Gallego	Prensa escrita	Protagonistas	545,00 €	79.572
03/03/2020	"Para que una persona con discapacidad conduzca, primero ha de perder el miedo"	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	Coruña	867,00 €	20.561
03/03/2020	"Para que una persona con discapacidad conduzca, primero ha de perder el miedo"	La Opinión de A Coruña	Medio online	Coruña	940,00 €	63.472
03/03/2020	Entrevista Thais Pousada	Radio Nacional	Radio	Informativo Coruña	-	-
05/03/2020	A investigadora do CITIC da UDC Minia Manteiga ingresa na Real Academia Galega das Ciencias	Código Cero	Medio online	Actualidad	178,00 €	597
06/03/2020	Galicia Científica	RTVE	Medio online	Actualidad	4.448,00 €	1.504.857
09/03/2020	Reunión de VMUG GALICIA	Coruña Dixital	Medio online	Actualidad	150,00 €	
10/03/2020	As fórmulas para garantir a axilidade e a eficacia, ao detalle nun novo curso de Vitae	Código Cero	Medio online	Actualidad	177,00 €	597

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Marzo (II)

10/03/2020	La Ciudad de las TIC dará a conocer en mayo su oferta para acoger a empresas	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	202,00 €	30.200
12/03/2020	Julio Abalde: "Con la financiación actual, la sostenibilidad económica de la universidad no está garantizada"	El Economista	Medio online	A Coruña	655,90 €	1.603.898
12/03/2020	"Con la financiación actual, la sostenibilidad económica de la universidad no está garantizada"	El Economista	Prensa escrita	A Coruña	807,40 €	62.460
16/03/2020	A UDC comeza o seu programa especial de teleformación con dous cursos de Carlos Escudero	Código Cero	Medio online	A Coruña	176,00 €	597
16/03/2020	O CITIC e Gradiant súmanse ao #EuQuedoNaCasa	Código Cero	Medio online	A Coruña	176,00 €	597
17/03/2020	Appentra continuará dando servizo a través do teletraballo	Código Cero	Medio online	A Coruña	176,00 €	597
19/03/2020	Bruselas inyecta seis millones en la gallega Cinfo por el potencial de su idea de negocio	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	786,00 €	552.000
23/03/2020	Un coruñés lidera al equipo de matemáticas que luchan contra el coronavirus	El Español	Medio online	Coruña	6.892,00 €	4.913.680
23/03/2020	Ricardo Cao (CITIC), presidente do comité de expertos de Acción Matemática contra o COVID-19	Código Cero	Medio online	Galicia	176,00 €	629
23/03/2020	O galego Ricardo Cao dirixirá o comité de expertos fronte ao coronavirus	GClencia	Medio online	Saúde	273,00 €	5.394
23/03/2020	El investigador de UDC Ricardo Cao, presidente comité matemático contra el virus	EFE Servicios	Medio online	Coronavirus Investigación	2.438,00 €	577.315
23/03/2020	El investigador de la UDC Ricardo Cao presidirá el comité de "Acción Matemática contra el Coronavirus"	Europapress	Medio online	Fotonoticia	4.800,00 €	788.020
23/03/2020	El investigador de UDC Ricardo Cao, preside comité matemático contra el virus	ABC	Medio online	Actualidad	7.641,00 €	6.491.552
23/03/2020	Ricardo Cao, presidente del comité "Acción Matemática contra el Coronavirus"	Acta Sanitaria	Medio online	Nombres	353,00 €	9.863
23/03/2020	El investigador de la UDC Ricardo Cao presidirá el comité de "Acción Matemática contra el Coronavirus"	GaliciaPress	Medio online	Última hora	260,00 €	5.110
23/03/2020	Ricardo Cao, presidente del comité "Acción Matemática contra el Coronavirus"	Teleprensa	Medio online	Nacional	185,00 €	1.040
24/03/2020	Un investigador de la UDC lidera el comité de matemáticos	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	2.118,00 €	552.000
24/03/2020	El investigador de la UDC Ricardo Cao preside el comité matemático que asesorará contra el virus	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	689,00 €	30.200
24/03/2020	El coruñés Ricardo Cao preside el comité matemático sobre el coronavirus	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	365,00 €	20.561
24/03/2020	Ricardo Cao, de la UDC, preside a los matemáticos españoles contra el coronavirus	El Correo Gallego	Prensa escrita	A Coruña	633,00 €	79.572
24/03/2020	El coruñés Ricardo Cao preside el comité matemático sobre el coronavirus	La Opinión de A Coruña	Medio online	Sociedad	882,00 €	59.540

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Marzo (III)

24/03/2020	Ricardo Cao, de la UDC, preside a los matemáticos españoles contra el coronavirus	El Correo Gallego	Medio online	Tendencias	1.661,00 €	189.181
25/03/2020	La I+D gallega, capaz de aportaciones en vacunas, fármacos y modelos de decisión	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	450,80 €	1.030.031
25/03/2020	La I+D gallega, capaz de achegas en vacinas, fármacos e modelos de decisión	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	83,00 €	50.716
26/03/2020	Ricardo Cao: "É moi importante ter datos fiables para modelizar a epidemia"	GCiencia	Medio online	Saúde	274,00 €	5.394
27/03/2020	Los modelos descartan un posible colapso sanitario en Galicia	La Voz de Galicia	Medio online	La crisis del coronavirus	4.508,00 €	1.030.031
27/03/2020	Os modelos descartan un posible colapso sanitario en Galicia	La Voz de Galicia	Medio online	La crisis del coronavirus	830,00 €	50.716
27/03/2020	Ricardo Cao: "No podemos comparar datos de la pandemia por países porque son heterogéneos"	Faro de Vigo	Medio online	Sociedad	1.941,00 €	254.522
27/03/2020	Ricardo Cao: "Non podemos comparar datos da pandemia por países porque son heteroxéneos"	Faro de Vigo	Medio online	Sociedade	1.941,00 €	261.824
27/03/2020	Ricardo Cao: "Tiene mucha trascendencia comparar países, pero ahora no se puede hacer"	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	882,00 €	5.954
27/03/2020	Los modelos descartan un posible colapso sanitario en Galicia	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Actualidad	9.612,00 €	552.000
27/03/2020	"Que la curva baje no significa que el problema esté encauzado"	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Actualidad	8.326,00 €	552.000
27/03/2020	"Tiene mucha trascendencia comparar países, pero ahora no se puede hacer"	La Opinión de Zamora	Prensa escrita	Actualidad	1.427,00 €	22.261
27/03/2020	"No podemos comparar datos de la pandemia por países porque son heterogéneos"	Faro de Vigo	Prensa escrita	Actualidad	3.011,00 €	227.000
27/03/2020	"Tiene mucha trascendencia comparar países, pero ahora no se puede hacer"	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	Actualidad	1.060,00 €	20.561
27/03/2020	O CITIC desenvolve un proxecto de mobilidade urbana sustentábel co Concello da Coruña	Código Cero	Medio online	Novas	176,00 €	597
27/03/2020	O CITIC impulsa un proxecto para a detección precoz do cancro de mama	Código Cero	Medio online	Novas	176,00 €	597
30/03/2020	Los matemáticos de España se unen para seguir el rastro del virus	El Mundo Valencia	Prensa escrita	Actualidad	4.650,00 €	61.000
30/03/2020	"Nuestra preocupación es la de identificar los problemas asociados a esta emergencia"	El Correo Gallego	Prensa escrita	Galicia	2.251,00 €	79.572
30/03/2020	«Té molta transcendència comparar países, però en aquest moment no es pot fer»	Regió7	Prensa escrita	Actualidad	1.350,00 €	27.708
30/03/2020	Los matemáticos de España se unen para seguir el rastro del virus y aconsejar en las decisiones del Gobierno	El Mundo	Medio online	Actualidad	7.187,00 €	5.500.928
30/03/2020	«Té molta transcendència comparar países, però en aquest moment no es pot fer»	Regió7	Medio online	Actualidad	617,00 €	34.452

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Marzo (IV)

30/03/2020	"Nuestra preocupación es la de identificar los problemas asociados a esta emergencia"	El Correo Gallego	Medio online	Tendencias	1.661,00 €	189.181
30/03/2020	Tormenta de ideas para iniciar el plan de la Ciudad de las TIC	El Correo Gallego	Medio online	Coruña	166,20 €	189.181
30/03/2020	Tormenta de ideas para iniciar el plan de la Ciudad de las TIC	El Correo Gallego	Prensa escrita	Coruña	208,20 €	79.572
30/03/2020	Entrevista Ricardo Cao	Intercoruña	Radio	Distrito 15	-	-
31/03/2020	Los cálculos matemáticos sitúan a Galicia a las puertas de la "colina" de contagios	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	Actualidad	913,00 €	20.561
31/03/2020	Ricardo Cao: "Los datos individuales por paciente son muy escasos"	La Opinión de A Coruña	Medio online	Sociedad	882,00 €	59.540
					115.054,20 €	34.789.896

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Abril (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
01/04/2020	Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	La Vanguardia	Medio online	Galicia	7.815,00 €	6.897.920
01/04/2020	Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	20 Minutos	Medio online	A Coruña	6.692,00 €	4.431.951
01/04/2020	Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Europa Press	Medio online	A Coruña	4.800,00 €	814.287
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	ABC	Medio online	Seguimiento directo Covid	7.641,00 €	6.491.552
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Cope	Medio online	Sociedad	3.129,00 €	628.395
01/04/2020	Investigadores da UDC crean unha páxina web para monitorar a evolución da COVID-19	Galicia Confidencial	Medio online	Ciencia	2.463,00 €	490.392
01/04/2020	Investigadores de la UDC crean una web para seguir la evolución del Covid-19	La Opinión A Coruña	Medio online	A Coruña	882,00 €	56.752
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Redacción Médica	Medio online	Sanidad	817,00 €	65.609
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Siglo XXI	Medio online	Sanidad	229,00 €	3.986
01/04/2020	Investigadores da Coruña crean un mapa para seguir día a día a epidemia	GCiencia	Medio online	Tecnoloxía	273,00 €	5.394
01/04/2020	Un docente de la UDC crea una página web en la que poder visualizar la evolución del COVID-19 en España	La Voz de Asturias	Medio online	Actualidad	1.209,00 €	133.214
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Crónica de Cantabria	Medio online	Actualidad	178,00 €	131
01/04/2020	Investigadores do CITIC da UDC crean unha web para facer monitoraxe da evolución do COVID-19	Código Cero	Medio online	Novas	176,00 €	597
01/04/2020	Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Infosalus	Medio online	Investigación	864,00 €	52.296
01/04/2020	Investigadores do Cític da UDC crean unha web para monitorizar a evolución da COVID-19 en España	ECO Revista do Eixo Atlántico	Medio online	Actualidade	156,00 €	108
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Noticias Medicina TV	Medio online	Noticias	223,00 €	3.021
01/04/2020	Investigadores crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Bolsamanía	Medio online	Noticias	2.679,00 €	429.859
01/04/2020	Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19	Gente Digital	Medio online	A Coruña	194,00 €	1.390
01/04/2020	Mapa de la evolución de la pandemia de coronavirus en el Estado	Deia	Medio online	Actualidad	2.257,00 €	274.923
01/04/2020	Entrevista Carlos Fernández Lozano	Intercoruña	Radio	Distrito 15	-	-
01/04/2020	Entrevista Carlos Fernández Lozano	Onda Cero	Radio	Más de uno Coruña	-	-
01/04/2020	Lanzan desde a UDC unha web para informar da evolución da pandemia	Televisión de Galicia	Televisión	Telexornal serán	-	-
02/04/2020	Investigadores de la Universidad desarrollan una página web para monitorizar la evolución del coronavirus	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	977,00 €	30.200
05/04/2020	Entrevista Carlos Fernández Lozano	Radio Galega	Radio	Galicia por diante	-	-
06/04/2020	Entrevista Carlos Fernández Lozano	Onda Cero	Radio	Más de uno Gijón	-	-

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Abril (II)

07/04/2020	Expertos en Inteligencia Artificial ya buscan la fórmula de salida del confinamiento	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	450,80 €	1.030.031
07/04/2020	Expertos en Intelixencia Artificial xa buscan a fórmula de saída do confinamento	La Voz de Galicia Galego	Medio online	Sociedad	83,00 €	50.716
07/04/2020	O CITIC presentou sete proxectos á convocatoria galega de I+D para loitar contra o COVID-19	Código Cero	Medio online	A Coruña	175,00 €	514
07/04/2020	Catro tecnólogos referenciais celebrarán coa mocidade galega o Día das Rapazas nas TIC máis virtual	Código Cero	Medio online	Novas	35,00 €	514
08/04/2020	Espazo Compartido da UDC lanza un vídeo para animar á comunidade universitaria no seu confinamento	Código Cero	Medio online	Novas	17,50 €	514
09/04/2020	O CITIC traballa nun proxecto para entender a fondo o COVID-19 e as súas mutacións	Código Cero	Medio online	Novas	175,00 €	566
10/04/2020	La predicción de los matemáticos avanza la caída de nuevos contagios	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Galicia	855,00 €	552.000
12/04/2020	Entrevista a Carlos Fernández Lozano y Alejandro Mosteiro	Cadena Ser	Radio	A Coruña Opina	-	-
12/04/2020	Entrevista Ricardo Cao	Radio Galega	Radio	Galicia por diante fin de semana	-	-
12/04/2020	'Municipión' coruñesa contra el virus	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	1.084,00 €	20.561
12/04/2020	Los investigadores del Inibic y sus cuatro proyectos en busca de la cura del coronavirus	El Desmarque	Medio online	A Coruña	469,80 €	365.415
12/04/2020	Coronavirus en A Coruña 'Municipión' coruñesa contra el virus	La Opinión A Coruña	Medio online	A Coruña	903,00 €	56.752
14/04/2020	«Té molta transcendència comparar països, però ara mateix no es pot fer»	Diari de Girona	Prensa escrita	Entrevista	2.633,00 €	25.973
14/04/2020	Las aguas residuales pueden ser la respuesta para anticipar rebrotes de la pandemia	ABC	Medio online	Galicia	3.820,50 €	6.491.552
14/04/2020	Ricardo Cao: «Té molta transcendència comparar països, però ara mateix no es pot fer»	Diari de Girona	Medio online	Entrevista	2.459,00 €	384.803
14/04/2020	Edar Bens e a USC miden a presenza de coronavirus nas augas residuais coruñesas	ECO Revista do Eixo Atlántico	Medio online	Actualidad	31,20 €	108
14/04/2020	Las aguas residuales pueden ser la respuesta para anticipar rebrotes de la pandemia	24 España	Medio online	España	34,60 €	532
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	España	5.607,60 €	671.000
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	España	5.592,00 €	671.000
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	Andalucía	701,40 €	97.000
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	Cataluña	787,40 €	37.000
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	Ibiza	265,20 €	2.427
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	Madrid	5.607,60 €	188.000
15/04/2020	Sin datos fiables para un estudio de la desescalada	El Mundo	Prensa escrita	Mallorca	292,00 €	20.000
15/04/2020	El análisis de aguas residuales permitirá anticipar rebrotes	ABC	Prensa escrita	Galicia	641,60 €	10.424

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Abril (III)

15/04/2020	“Tiene mucha trascendencia comparar países, pero ahora no se puede hacer”	La Provincia	Prensa escrita	España	3.483,00 €	126.000
15/04/2020	Depuradora y Universidad investigan la huella del coronavirus en aguas residuales	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	769,00 €	20.561
15/04/2020	Depuradora y Universidad investigan la huella del coronavirus en aguas residuales	La Opinión A Coruña	Medio online	A Coruña	903,00 €	56.752
15/04/2020	A depuradora da Coruña fará de ‘vixía’ para detectar o coronavirus	Gciencia	Medio online	Ciencia	54,60 €	5.394
15/04/2020	Unha web lanzada por Carlos Fernández Lozano (CITIC) permite consultar a evolución do COVID-19	Código Cero	Medio online	Novas	175,00 €	578
16/04/2020	Entrevista Ricardo Cao	Telecinco	Televisión	Informativos Telecinco	-	-
16/04/2020	Reportaje	Televisión de Galicia	Televisión	Quen anda aí?	-	-
16/04/2020	“Tiene mucha trascendencia comparar países, pero ahora no se puede hacer”	El Día	Prensa escrita	Sociedad	1.396,00 €	133.000
16/04/2020	Ricardo Cao: “Tiene mucha trascendencia comparar países, pero ahora no se puede hacer”	El Día	Medio online	Sociedad	2.363,00 €	328.152
16/04/2020	O CITIC loita contra a COVID-19 dende unha chea de fronts tecnolóxicas e solidarias	Código Cero	Medio online	Novas	174,00 €	514
18/04/2020	Carlos Fernández-Lozano, el gijonés que se esconde tras una de las webs más consultadas sobre el COVID-19	Cadena Ser	Medio online	Hoy por hoy Gijón	3.303,00 €	812.409
19/04/2020	EDAR Bens SA pone en marcha un proyecto de detección y análisis del COVID-19 en las aguas residuales y lodos de depuración	Aguas Residuales	Medio online	Noticias	33,80 €	378
20/04/2020	A Coruña prueba un fármaco contra la malaria para prevenir contagios de sanitarios	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	211,60 €	20.561
20/04/2020	Coronavirus A Coruña A Coruña prueba un fármaco contra la malaria para prevenir contagios de sanitarios	La Opinión A Coruña	Medio online	Sociedad	181,60 €	56.752
22/04/2020	O Día das Rapazas nas TIC chega este xoves 23 á súa edición máis virtual	Código Cero	Medio online	Novas	52,20 €	514
24/04/2020	As TIC plantan cara ao coronavirus	Código Cero	Prensa escrita	Artículo de opinión	250,00 €	3.800
24/04/2020	O CITIC da UDC na loita contra o COVID-19	Código Cero	Prensa escrita	Reportaxe	250,00 €	3.800
24/04/2020	Chegamos ao número 200 da nosa edición impresa	Código Cero	Medio online	Novas	173,00 €	514
27/04/2020	“Os matemáticos podemos ser moito máis útiles nesta pandemia, pero atopamos moitos atrancos”	Praza Pública	Medio online	Ciencia e tecnoloxía	399,00 €	14.558
28/04/2020	«A enquisa serolóxica revelará se a pandemia está ou non controlada»	El Progreso	Prensa escrita	Galicia	2.354,00 €	88.000
28/04/2020	«A enquisa serolóxica revelará se a pandemia está ou non controlada»	Diario de Pontevedra	Prensa escrita	Galicia	1.291,00 €	32.000
28/04/2020	O CITIC participou nun hackathon europeo para crear solucións contra a COVID-19	Código Cero	Medio online	Novas	173,00 €	514
30/04/2020	Lo que dicen los residuos sobre el virus	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Opinión	4.172,00 €	552.000
30/04/2020	Lo que dicen los residuos sobre el virus	La Voz de Galicia	Medio online	Opinión	2.254,00 €	1.030.031
30/04/2020	O que din os residuos sobre o virus	La Voz de Galicia	Medio online	Opinión	415,00 €	50.716
30/04/2020	Appentra pecha unha rolda de 1.8 millóns para o seu revolucionario software Parallelware Analyzer	Código Cero	Medio online	Novas	34,60 €	514
					101.240,60 €	34.827.391

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Maio (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
04/05/2020	Detectan material genético del virus en aguas residuales y su eliminación antes de llegar al mar	La Vanguardia	Medio online	A Coruña	7.815,00 €	6.897.920
04/05/2020	La investigación sobre el coronavirus en la depuradora de A Coruña confirma la presencia de restos del virus en las aguas residuales	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
04/05/2020	A investigación sobre o coronavirus na depuradora da Coruña confirma a presenza do virus nas augas residuais	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
04/05/2020	Edar de Bens confirma la presencia de material genético de virus en aguas residuales y su eliminación antes de salir al mar	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	870,00 €	65.015
04/05/2020	Detectan material genético del virus en aguas residuales y su eliminación antes de llegar al mar	20 Minutos	Medio online	A Coruña	6.263,00 €	3.779.451
04/05/2020	Detectan material genético del virus en aguas residuales y su eliminación antes de llegar al mar	Europa Press	Medio online	A Coruña	4.800,00 €	814.287
04/05/2020	Detectan material xenético do virus en augas residuais e a súa eliminación antes de chegar ao mar	Europa Press	Medio online	A Coruña	4.800,00 €	814.287
04/05/2020	Las aguas residuales mantienen material genético del coronavirus, pero se elimina antes de llegar al mar	Cope	Medio online	A Coruña	2.962,00 €	648.112
04/05/2020	Detectan material genético del virus en las aguas residuales de A Coruña	La Información	Medio online	A Coruña	2.233,00 €	340.384
04/05/2020	Detectan material viral nas augas residuais, pero este eliminase antes de chegar ao mar	Galicia Confidencial	Medio online	A Coruña	3.138,00 €	598.913
04/05/2020	Detectan material genético del virus en aguas residuales	El Digital de Albacete	Medio online	Sanidad y Salud	510,00 €	24.828
04/05/2020	Detectan material genético del virus en aguas residuales y su eliminación antes de llegar al mar	Gente Digital	Medio online	A Coruña	189,00 €	1.276
05/05/2020	Una investigación detecta restos de Covid en las aguas residuales, que elimina Bens	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	870,00 €	65.015
05/05/2020	Un estudio confirma la presencia de virus en aguas residuales de A Coruña	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	6.266,00 €	552.000
05/05/2020	La EDAR de Bens confirma la presencia de material genético del virus en las aguas residuales	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	1.604,00 €	30.200
05/05/2020	La EDAR de Bens confirma la presencia de material genético del virus en las aguas residuales	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	A Coruña	443,00 €	22.931
05/05/2020	Una investigación detecta restos de Covid en las aguas residuales, que elimina Bens	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	850,00 €	20.561
05/05/2020	Detectan material xenético do coronavirus nas augas residuais coruñesas	ECO Revista do Eixo Atlántico	Medio online	A Coruña	156,00 €	128
05/05/2020	Edar Bens confirma la presencia de material genético del virus en aguas residuales y su eliminación antes de salir al mar	Espana.pitirre.info	Medio online	A Coruña	175,00 €	1.091

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Maio (II)

06/05/2020	A Coruña será la sede del Congreso Español de Informática (CEDI) en 2024	Quincemil	Medio online	A Coruña	6.892,00 €	1.445.200
06/05/2020	O CITIC participou no proxecto que confirma un litoral libre de COVID-19	Código Cero	Medio online	Novas	173,00 €	514
06/05/2020	La investigación sobre el SARS-CoV-2 en la EDAR de Bens confirma la presencia de material genético en las aguas residuales y su eliminación en la planta	Aguas Residuales	Medio online	Medio ambiente	169,00 €	123
07/05/2020	La UDC acogerá el Congreso Español de Informática en el 2024	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
07/05/2020	A UDC acollerá o Congreso Español de Informática no 2024	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
07/05/2020	A Coruña é a cidade escollida para o Congreso Español de Informática 2024	Galicia Confidencial	Medio online	Sociedade	3.138,00 €	598.913
07/05/2020	El CITIC de la UDC será sede en 2024 del Congreso Español de Informática	GaliciaPress	Medio online	Última Hora	318,00 €	9.749
07/05/2020	O CITIC da UDC será a sede do Congreso Español de Informática en 2024	Código Cero	Medio online	Novas	173,00 €	568
07/05/2020	El Citic de A Coruña será la sede del Congreso Español de Informática en 2024	Noticias Galicia	Medio online	A Coruña	175,00 €	681
07/05/2020	O CITIC da Universidade da Coruña será a sede do Congreso Español de Informática en 2024	Universidade da Coruña	Medio online	Nota de prensa	2.096,00 €	259.075
07/05/2020	El Citic de A Coruña será la sede del Congreso Español de Informática en 2024	EFE	Agencia	Congreso	2.438,00 €	115.436
07/05/2020	Una investigación en la EDAR de Bens confirma que el SARS-CoV-2 en las aguas se elimina antes de llegar al mar	Retema	Actualidad	Medio ambiente	178,00 €	228
08/05/2020	La UDC, sede del Congreso Español de Informática en el 2024	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	400,00 €	175.952
08/05/2020	El Citic será sede del Congreso de Español de Informática en 2024	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	498,00 €	30.200
08/05/2020	El Citic será sede del Congreso de Español de Informática en 2024	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	Galicia	140,00 €	22.931
08/05/2020	El Citic será sede del Congreso de Español de Informática en 2024	Diario de Ferrol	Prensa escrita	Galicia	339,00 €	8.940
08/05/2020	El Citic será sede del Congreso de Español de Informática en 2024	Diario de Arousa	Prensa escrita	Galicia	296,00 €	6.972
08/05/2020	O CITIC da UDC será a sede do Congreso Español de Informática en 2024	Make Me Feed	Medio online	Galicia	179,00 €	861
11/05/2020	O CITIC da UDC será a sede do Congreso Español de Informática en 2024	ECO Revista do Eixo Atlántico	Medio online	Actualidade	156,00 €	108
12/05/2020	O CITIC celebrará o terceiro Congreso XoveTIC o 8 e 9 de outubro en formato online	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	160
15/05/2020	El CITIC recibe financiación europea para un proyecto de computación cuántica	ABC	Medio online	Agencias	7.641,00 €	6.491.552
15/05/2020	El CITIC recibe financiación europea para un proyecto de computación cuántica	EFE	Agencia	Investigación	2.436,00 €	577.315
16/05/2020	El CITIC recibe financiación europea para un proyecto de computación cuántica	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	834,00 €	61.606
16/05/2020	La Comisión Europea financia un proyecto en computación cuántica	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	331,00 €	175.952

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Maio (III)

16/05/2020	El Citic recibe financiación europea para un proyecto de computación	El Ideal Gallego	Prensa escrita	Galicia	617,00 €	30.200
16/05/2020	El Citic recibe financiación europea para un proyecto de computación	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	Galicia	174,00 €	22.931
16/05/2020	El Citic recibe financiación europea para un proyecto de computación cuántica	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	180,00 €	20.561
16/05/2020	El Citic recibe financiación europea para un proyecto de computación	Diario de Ferrol	Prensa escrita	Galicia	410,00 €	8.940
16/05/2020	El Citic recibe financiación europea para un proyecto de computación	Diario de Arousa	Prensa escrita	Galicia	342,00 €	6.972
18/05/2020	El proyecto de computación cuántica de la UDC, subvencionado por la Comisión Europea	ComputerWorld University	Medio online	Tecnología	155,00 €	45
19/05/2020	A UDC coordina un proxecto europeo no que se está a elaborar un plan de estudos para a futura materia de IA que se impartirá en Bacharelato	Universidade da Coruña	Medio online	A Coruña	2.157,00 €	300.193
19/05/2020	A UDC coordina desde Ferrol un proxecto europeo para implantar a materia de Inteligencia Artificial en Bacharelato	Enfoques	Medio online	Ferrol	150,00 €	143
20/05/2020	Plan de estudos sobre intelixencia artificial en bachillerato	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Universidad	331,00 €	175.952
20/05/2020	La UDC coordina un proxecto para preparar la materia de Inteligencia Artificial	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Ferrol	380,00 €	55.200
20/05/2020	La Universidad coordina un proxecto europeo de innovación en intelixencia artificial	El Ideal Gallego	Prensa escrita	Investigación	478,00 €	30.200
20/05/2020	La Universidad coordina un proxecto europeo de innovación en intelixencia artificial	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	Investigación	139,00 €	22.931
20/05/2020	La Universidad coordina un proxecto europeo de innovación educativa	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	273,00 €	20.561
20/05/2020	La Universidad coordina un proxecto europeo de innovación en intelixencia artificial	Diario de Ferrol	Prensa escrita	Investigación	338,00 €	8.940
20/05/2020	La Universidad coordina un proxecto europeo de innovación en intelixencia artificial	Diario de Arousa	Prensa escrita	Investigación	285,00 €	6.972
20/05/2020	O campus de Ferrol coordina un proxecto para elaborar a nova materia de Intelixencia Artificial	La Voz de Galicia	Medio online	Ferrol	830,00 €	50.716
20/05/2020	La Universidad coordina un proxecto europeo de innovación educativa	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	834,00 €	61.606
20/05/2020	A UDC coordina un proxecto europeo no que se está a elaborar un plan de estudos para a futura materia de IA que se impartirá en Bacharelato	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
20/05/2020	La UDC dirige un proxecto europeo sobre un plan de estudos con intelixencia artificial	Quincemil	Medio online	A Coruña	6.892,00 €	1.445.200
20/05/2020	A UDC retoma a actividade do proxecto europeo que dá forma á materia de IA no Bacharelato	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	159
20/05/2020	A UDC coordina un proxecto europeo no que se está a elaborar un plan de estudos para a futura materia de IA que se impartirá en Bacharelato	21 Noticias	Medio online	Galicia	170,00 €	136
20/05/2020	O noso litoral, libre de SARS-CoV-2	Código Cero	Prensa escrita	Reportaxe	250,00 €	3.800
24/05/2020	"Nada se consegue de la noche a la mañana, hay que investigar"	La Opinión de A Coruña	Medio online	Sociedad	817,00 €	16.075
24/05/2020	Las secuelas en la ciencia	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	Sociedad	1.059,00 €	20.561

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Maio (IV)

26/05/2020	Los retos de la Inteligencia Artificial en España: Entrevista a Amparo Alonso Betanzos	Big Data Magazine	Medio online	Entrevista	173,00 €	170
26/05/2020	Estas son las depuradoras donde Galicia busca restos del covid-19	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	2.254,00 €	473.583
27/05/2020	Vitae achega en virtual o seu curso sobre proxectos áxiles con Scrum, Scrumban e Lean	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	159
28/05/2020	Galicia, investigación en marcha	La Opinión de A Coruña	Medio online	Galicia	817,00 €	16.075
28/05/2020	Estamos usando mucha tecnología para ayudar a ancianos a vivir en casa: así es su vida autónoma en pleno invierno demográfico	Xataka	Medio online	Tecnología	342,10 €	241.099
28/05/2020	Estamos usando mucha tecnología para ayudar a ancianos a vivir en casa: así es su vida autónoma en pleno invierno demográfico	Diario Tecnología	Medio online	Tecnología	37,60 €	3.846
28/05/2020	Estamos usando mucha tecnología para ayudar a ancianos a vivir en casa: así es su vida autónoma en pleno invierno demográfico	Córdoba Noticias	Medio online	Tecnología	15,00 €	143
28/05/2020	Estamos usando mucha tecnología para ayudar a ancianos a vivir en casa: así es su vida autónoma en pleno invierno demográfico	Noticiero Universal	Medio online	Cataluña	32,90 €	2.837
28/05/2020	Estamos usando mucha tecnología para ayudar a ancianos a vivir en casa: así es su vida autónoma en pleno invierno demográfico	Nexotur	Medio online	Turismo	17,60 €	204
28/05/2020	Torusware recibe o Premio Nacional de Informática polas súas contribucións na computación de altas prestacións	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	159
29/05/2020	Galicia, investigación en marcha	Biotech-Spain	Medio online	Salud	178,00 €	219
					105.606,20 €	29.868.842

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Xuño (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
01/06/2020	Una empresa creada por investigadores de la UDC recibe el Premio Nacional de Informática	La Voz de Galicia	Medio Online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
01/06/2020	Unha empresa creada por investigadores da UDC recibe o Premio Nacional de Informática	La Voz de Galicia	Medio Online	A Coruña	830,00 €	50.716
01/06/2020	Una empresa creada por investigadores de la UDC gana el Premio Nacional de Informática	Quincemil	Medio Online	A Coruña	6.892,00 €	4.913.680
01/06/2020	A empresa creada por investigadores do CITIC da UDC, Torusware, recibe o Premio Nacional de Informática	21 Noticias	Medio Online	Galicia	170,00 €	425
01/06/2020	La spin-off de la UDC Torusware, Premio Nacional de Informática	Economía en Galicia	Medio Online	Galicia	175,00 €	582
01/06/2020	A UDC acadou este ano tres novos Premios Nacionais de Informática	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
01/06/2020	Profesores e alumnos da Universidade da Coruña acadan tres Premios de Investigación Sociedad Científica Informática de España-Fundación BBVA	Universidade da Coruña	Medio Online	A Coruña	2.229,00 €	300.193
02/06/2020	A Fundación BBVA premia a investigadores da UDC	El Correo Gallego	Prensa Escrita	Galicia	1.554,00 €	79.572
02/06/2020	A Fundación BBVA premia a investigadores da UDC	El Correo Gallego	Medio Online	Galicia	1.390,00 €	148.005
02/06/2020	Torusware: como converter os datos no 'tesouro' das organizacións	Gciencia	Medio Online	Galicia	411,00 €	15.798
03/06/2020	Verónica Bolón, profesora de la UDC, elegida nueva académica de número de la Academia Joven de España	La Voz de Galicia	Medio Online	Galicia	4.508,00 €	1.030.031
03/06/2020	Verónica Bolón, profesora da UDC, elixida nova académica de número da Academia Nova de España	La Voz de Galicia	Medio Online	Galicia	830,00 €	50.716
03/06/2020	Verónica Bolón, profesora da FIC e investigadora do CITIC, ingresa na Academia Joven de España	Código Cero	Medio Online	Galicia	172,00 €	514
03/06/2020	A investigadora do CITIC da UDC, Verónica Bolón, é nomeada nova académica de número da Academia Joven de España	21 Noticias	Medio Online	Galicia	170,00 €	425
03/06/2020	A profesora da Facultade de Informática da UDC Verónica Bolón, elixida nova académica de número da Academia Joven de España	Universidade da Coruña	Medio Online	A Coruña	2.190,00 €	300.193
04/06/2020	Verónica Bolón, de la UDC, nueva académica joven de España	La Voz de Galicia	Prensa Escrita	Galicia	2.080,00 €	552.000
04/06/2020	La profesora de la UDC Verónica Bolón, miembro de la Academia Joven de España	El Ideal Gallego	Prensa Escrita	Galicia	797,00 €	30.200
04/06/2020	La profesora de la UDC Verónica Bolón, miembro de la Academia Joven de España	Diario de Bergantiños	Prensa Escrita	A Coruña	219,00 €	22.931

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Xuño (II)

04/06/2020	La ingeniera de la Universidad Verónica Bolón, miembro de la Academia Joven	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	262,00 €	20.561
04/06/2020	La profesora de la UDC Verónica Bolón, miembro de la Academia Joven de España	Diario de Ferrol	Prensa Escrita	A Coruña	537,00 €	8.940
04/06/2020	La profesora de la UDC Verónica Bolón, miembro de la Academia Joven de España	Diario de Arousa	Prensa Escrita	A Coruña	450,00 €	6.972
04/06/2020	La ingeniera de la Universidad Verónica Bolón, miembro de la Academia Joven	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	800,00 €	53.799
05/06/2020	“Quero dar a coñecer referentes femininos na ciencia ás nenas das novas xeracións”	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	980,00 €	20.561
05/06/2020	“Quero dar a coñecer referentes femininos na ciencia ás nenas das novas xeracións”	La Opinión de A Coruña	Medio Online	A Coruña	800,00 €	53.799
10/06/2020	El Citic de la UDC dona pantallas pediátricas de protección individual a Aspace Coruña	Quincemil	Medio Online	Actualidad	6.892,00 €	4.913.680
10/06/2020	O CITIC doa pantallas pediátricas de protección individual a ASPACE Coruña	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
11/06/2020	Siguiendo la huella de SARS-CoV-2 en las aguas residuales de A Coruña	FuturEnviro	Prensa Escrita	Actualidad	1.583,00 €	12.500
12/06/2020	Thais Pousada, seleccionada para participar nun grupo de traballo da International Society of Wheelchair Professionals	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
13/06/2020	La realidad virtual para motivar	La Opinión de A Coruña	Medio Online	A Coruña	783,00 €	49.253
15/06/2020	La realidad virtual para motivar	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	842,00 €	20.561
16/06/2020	Siguiendo la huella de SARS-CoV-2 en las aguas residuales de A Coruña	FuturEnviro	Medio Online	Actualidad	179,00 €	887
16/06/2020	El primer hackathon online de Galicia quiere dar respuesta a cinco retos derivados de la pandemia	Economía en Galicia	Medio Online	Actualidad	175,00 €	582
17/06/2020	O CITIC colabora na organización do primeiro hackathon cen por cen virtual de Galicia	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
18/06/2020	Referentes en investigación e docencia	Código Cero	Prensa Escrita	Reportaxe	250,00 €	3.800
18/06/2020	Investigadores do CITIC coordinan a creación dun plan europeo de estudos de Intelixencia Artificial en secundaria	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
18/06/2020	Os nosos centros tecnolóxicos e universidades envorcan esforzos no Hack-At-Home contra a COVID	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
18/06/2020	Publicadas as directrices para aplicacións paralelas do proxecto europeo EPEEC, no que se integra Appentra	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
19/06/2020	O CITIC fará avanzar a dixitalización estatal a través de PLANETIC	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Xuño (II)

25/06/2020	Carmen Pomar mantén un encontro cos responsables dos oito centros universitarios de investigación de Galicia	Xunta.gal	Medio Online	Sala de comunicación	4.017,00 €	1.097.142
25/06/2020	Carmen Pomar mantén un encontro cos responsables dos oito centros universitarios de investigación de Galicia	Noticiasde	Medio Online	Galicia	168,00 €	360
29/06/2020	La Universidade de A Coruña y ASPACE firman un convenio para colaborar entre ambas entidades	La Voz de Galicia	Medio Online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
29/06/2020	La Universidade de A Coruña y Aspace firman un convenio para colaborar entre ambas entidades	La Voz de Galicia	Medio Online	A Coruña	830,00 €	50.716
29/06/2020	O CITIC e ASPACE Coruña impulsarán proxectos para mellorar a calidade de vida das persoas con diversidade funcional	Código Cero	Medio Online	Novas	172,00 €	514
29/06/2020	O reitor da Universidade da Coruña e a directora Xerente de Aspace asinan un convenio de colaboración entre ambas entidades	Universidade da Coruña	Medio Online	Notas de Prensa	2.076,00 €	295.603
29/06/2020	UDC e Aspace asinan un convenio de colaboración	21 Noticias	Medio Online	A Coruña	170,00 €	425
29/06/2020	El Clúster Galicia promueve la primera infraestructura de la Ciudad de las TIC en A Coruña	Quincemil	Medio Online	Tecnología	6.892,00 €	4.913.680
29/06/2020	El Clúster Galicia promoverá la primera infraestructura de la futura Ciudad de las TIC en A Coruña	Galicia Press	Medio Online	Última Hora	506,00 €	25.660
30/06/2020	UDC y Aspace promoverán el uso de TICs para la dependencia	La Voz de Galicia	Prensa Escrita	A Coruña	399,00 €	175.952
30/06/2020	Aspace Coruña y la Universidad inician proyectos para investigar sobre la parálisis cerebral	El Ideal Gallego	Prensa Escrita	A Coruña	600,00 €	30.200
30/06/2020	La UDC y el Citic ofrecen su tecnología para mejorar las terapias de los usuarios de Aspace	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	406,00 €	20.561
30/06/2020	La UDC y el Citic ofrecen su tecnología para mejorar las terapias de los usuarios de Aspace	La Opinión de A Coruña	Medio Online	A Coruña	751,00 €	49.253
30/06/2020	O reitor da Universidade da Coruña e a directora Xerente de Aspace asinan un convenio de colaboración entre ambas entidades	Corunaonline	Medio Online	A Coruña	150,00 €	143
					66.679,00 €	21.386.259

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Xullo (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
01/07/2020	El Centro de Servicios Avanzados será la primera infraestructura de la futura Ciudad de las TIC	Cadena Ser	Medio online	Coruña	313,10 €	512.029
03/07/2020	O primeiro hackatón virtual de Galicia premia un supermercado 3D, unha app para feiras virtuais e un dispositivo para minimizar o contacto con superficies	Galicia Dìgital	Medio online	Noticias	174,00 €	634
03/07/2020	O primeiro hackatón virtual de Galicia premia un supermercado 3D, unha app para feiras virtuais e un dispositivo para minimizar o contacto con superficies	Xunta de Galicia	Medio online	Novas	395,90 €	1.165.178
03/07/2020	O primeiro hackatón virtual de Galicia premia un supermercado 3D, unha app para feiras virtuais e un dispositivo para minimizar o contacto con superficies	NOTICIASDE	Medio online	Galicia	168,00 €	360
03/07/2020	HACKatHOME seleccionou tres proxectos de tecnoloxías	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
03/07/2020	“La Ciudad de las TIC se adaptará al modelo de oficina que se ha repensado por el Covid”	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	804,00 €	20.561
08/07/2020	La receta de los investigadores de A Coruña contra las «fake news»	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
08/07/2020	A receita dos investigadores da Coruña contra as «fake news»	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
08/07/2020	Expertos en ciberseguridade da UDC publican un artigo científico no que propoñen o uso de blockchain para combater	Universidade da Coruña	Medio online	A Coruña	2.039,00 €	5.939
08/07/2020	Expertos do CITIC plantan cara ás fake news con tecnoloxía de cadea de bloques	Código Cero	Medio online	A Coruña	172,00 €	514
08/07/2020	Expertos en ciberseguridade da UDC publican un artigo científico no que propoñen o uso de blockchain para combater	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
16/07/2020	O CITIC ampliará as súas instalacións con financiamento da Consellería de Cultura	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
18/07/2020	La UDC ampliará el Citic para albergar nuevos laboratorios y un espacio de convivencia	El Ideal Gallego	Medio online	Coruña	315,00 €	9.652
18/07/2020	La Universidad ampliará el Citic para albergar nuevos	El Ideal Gallego	Medio online	Coruña	478,00 €	30.200
18/07/2020	La UDC ampliará el Citic para albergar nuevos laboratorios y un espacio de convivencia	El Ideal Gallego	Medio online	Coruña	1.770,00 €	30.200
20/07/2020	Muros tecnolóxicos en proceso de derrube	Código Cero	Prensa escrita	Reportaxe	250,00 €	3.800
20/07/2020	Investigadores de la UDC avanzan en sus resultados para el diagnóstico del covid-19	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
20/07/2020	Investigadores da UDC avanzan nos seus resultados para o diagnóstico do covid-19	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
20/07/2020	Investigadores do CITIC da UDC avanzan nos seus resultados para a diagnose de COVID-19 en radiografías	21 Noticias	Medio online	Galicia	170 €	425
20/07/2020	Investigadores do CITIC presentan ante o CHUAC os seus avances en diagnose da COVID-19 baseados en Intelixencia	Código Cero	Medio online	Novas	172 €	514
20/07/2020	Dos investigadores de la UDC mejoran la detección del coronavirus en radiografías	Quincemil	Medio online	Educación	6.892,00 €	4.913.680
21/07/2020	Entrevista Javier Pereira e Rubén Carneiro	Intercoruña	Radio	Distrito 15	-	-
21/07/2020	Un equipo gallego utiliza la inteligencia artificial para detectar el coronavirus mediante radiografías	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	4.508,00 €	1.030.031
21/07/2020	Un proyecto de la UDC para el diagnóstico del coronavirus	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	331,00 €	175.952
21/07/2020	Un proyecto de la UDC para el diagnóstico del coronavirus	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	739,00 €	30.200
21/07/2020	El Citic presenta al Chuac sus avances en sistemas de detección del coronavirus	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	A Coruña	205,00 €	22.931
21/07/2020	Conducir desde la diversidad	Somos Pacientes	Medio online	Noticias	198,00 €	3.003
22/07/2020	Edificios con mucha cabeza	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	622,00 €	20.561
22/07/2020	Edificios con mucha cabeza	La Opinión A Coruña	Medio online	A Coruña	705,00 €	37.970
22/07/2020	Amparo Alonso é designada membro do Consello Asesor de Intelixencia Artificial do Goberno	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
22/07/2020	La UDC recibe 30.000 euros para un proyecto de tecnología inclusiva con Aspace Coruña	Quincemil	Medio online	Tecnología	6.892,00 €	4.913.680

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Xullo (II)

22/07/2020	O CITIC da UDC recibe financiamento estatal para un proxecto de tecnoloxía inclusiva con ASPACE Coruña	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
22/07/2020	O CITIC da UDC recibe financiación do Ministerio de Ciencia para desenvolver un proxecto de tecnoloxía inclusiva en colaboración con ASPACE Coruña	21 Noticias	Medio online	Galicia	170,00 €	425
23/07/2020	El Citic de la UDC recibe 30.000 euros para colaborar con Aspace Coruña	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	763,00 €	175.952
23/07/2020	La Fundación para la Ciencia subvenciona con 30.000 euros al Citic	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	716,00 €	30.200
23/07/2020	La Fundación para la Ciencia subvenciona con 30.000 euros al Citic	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	A Coruña	192,00 €	22.931
23/07/2020	Una tecnología universal en las aulas	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	800,00 €	20.561
23/07/2020	Una tecnología universal en las aulas	La Opinión A Coruña	Medio online	A Coruña	691,00 €	37.970
24/07/2020	Un proxecto de la UDC para predecir la evolución del covid logra fondos europeos	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
24/07/2020	Un proxecto da UDC para predecir a evolución do covid logra fondos europeos	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
24/07/2020	Investigadores da UDC desenvolven con financiamento do Fondo Supera Covid-19 unha ferramenta para monitorizar e predicir a evolución da pandemia	Universidade da Coruña	Medio online	Novas	1.983,00 €	274.116
24/07/2020	Un proxecto anti-pandemia impulsado polo CITIC obtén financiamento do Fondo Supera COVID-19	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
24/07/2020	A RAGC distingue o labor de 20 grupos das nosas universidades que loitan contra a COVID	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
25/07/2020	Investigadores da UDC desenvolven con financiamento do Fondo Supera Covid-19 unha ferramenta para monitorizar e predicir a evolución da pandemia	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
26/07/2020	Ingenio coruñés para detectar el Covid-19	La Opinión A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	1.016,00 €	20.561
26/07/2020	Ingenio coruñés para detectar el Covid-19	La Opinión A Coruña	Medio online	A Coruña	691,00 €	38.105
27/07/2020	Un estudante de Informática de la UDC crea una aplicación para personas con parálisis cerebral	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
27/07/2020	Un estudante de Informática da UDC crea unha aplicación para persoas con parálise cerebral	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	831,00 €	50.716
27/07/2020	Un alumno de informática crea una aplicación con juegos terapéuticos para Aspace Coruña	Quincemil	Medio online	Tecnología	6.893,00 €	4.913.680
27/07/2020	Investigadores da UDC desenvolven con financiamento do Fondo Supera Covid-19 unha ferramenta para monitorizar e predicir a evolución da pandemia	Coruña Online	Medio online	A Coruña	150,00 €	-
28/07/2020	Un estudante de Informática crea una aplicación con juegos terapéuticos para Aspace	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	804,00 €	30.200
28/07/2020	Un estudante de Informática crea una aplicación con juegos terapéuticos para Aspace	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	A Coruña	221,00 €	22.931
29/07/2020	Un estudante de Informática de la UDC crea una aplicación para personas con parálisis cerebral	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
29/07/2020	O CITIC colabora na creación dunha app para persoas con parálise cerebral	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
29/07/2020	Científicos de la UDC hallan estrellas que pueden explicar la vida en la Tierra	Noticias Galicia	Medio online	Actualidad	175,00 €	681
30/07/2020	As nosas universidades impartirán o ano vindeiro un mestrado internacional en visión por computador	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
30/07/2020	Científicos hallan estrellas que ayudarían a explicar la vida en la Tierra	El Día	Prensa escrita	A Coruña	597,00 €	133.000
					71.752,00 €	24.007.308

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Agosto

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
01/08/2020	Científicos hallan estrellas que ayudarían a explicar la vida en la Tierra	La Vanguardia	Medio online	A Coruña	7.815,00 €	6.897.920
04/08/2020	ASTRONOMÍA Estrellas ricas en fósforo: semillas de vida en el Universo	El blogo feroz	Medio online	Ciencia	172,00 €	505
04/08/2020	Un telescopio de El Roque participa en el inesperado descubrimiento de un nuevo tipo de estrellas muy ricas en fósforo	El Diario.es	Medio online	Galicia	5.719,00 €	2.983.024
04/08/2020	Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida	La Sexta	Medio online	SINC	3.094,00 €	535.527
04/08/2020	Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida	SINC	Medio online	Ciencias	643,00 €	37.101
04/08/2020	Estrellas ricas en fósforo: semillas de vida en el Universo	El Apurón	Medio online	Sociedad	2.318,00 €	341.852
05/08/2020	Científicos encuentran un nuevo tipo de estrellas en nuestra galaxia que no pueden explicar	La Nación	Medio online	Ciencia	2.834,00 €	1.982.026
05/08/2020	Explicar cómo surgió la vida en la Tierra podría ser posible gracias a investigadores gallegos	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	4.508,00 €	1.030.031
05/08/2020	Investigadores del Citic descubren un tipo de estrellas que podría explicar el origen de la vida en la Tierra	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
05/08/2020	Investigadores do Citic descubren un tipo de estrelas que podería explicar a orixe da vida na Terra	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
05/08/2020	Explicar como xurdiu a vida na Terra podería ser posible grazas a investigadores galegos	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedade	830,00 €	50.716
05/08/2020	Investigadores da UDC descubren un tipo de estrelas que poderían explicar o xurdimento da Terra	Galicia Confidencial	Medio online	Ciencia	2.709,00 €	513.033
05/08/2020	Investigadores coruñeses dan con estrelas que explicarían cómo surgió la vida en la Tierra	Quincemil	Medio online	Cultura	6.892,00 €	4.913.680
05/08/2020	Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida	Tercera Información	Medio online	Ciencia	279,00 €	5.923
05/08/2020	Investigadores do CITIC e do IAC descubren un tipo de estrelas que podería explicar o xurdimento da vida na Terra	Código Cero	Medio online	Novas	173,00 €	514
05/08/2020	Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida	21 Noticias	Medio online	Ciencia	170,00 €	425
05/08/2020	Investigadores gallegos y canarios descubren un tipo de estrellas que podría explicar el origen de la vida en la tierra	Galicia Press	Medio online	Última hora	522,00 €	25.660
06/08/2020	Las estrellas con alta concentración de fósforo podrían ser semillas de la vida	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	4.508,00 €	1.030.031
06/08/2020	As estrelas con alta concentración de fósforo poderían ser sementes da vida	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedade	830 €	50.716
06/08/2020	Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida	La Flecha	Medio online	Ciencia	207 €	1.707
06/08/2020	Las estrellas con alta concentración de fósforo podrían ser semillas de la vida	La Voz de Galicia	Prensa Escrita	A Coruña	7.881,00 €	552.000
06/08/2020	Las estrellas con alta concentración de fósforo podrían ser semillas de la vida	La Voz de Galicia	Prensa Escrita	A Coruña	987,00 €	225.312
06/08/2020	Un estudio del Citic descubre un tipo de estrella que explicaría la vida en la Tierra	El Ideal Gallego	Prensa Escrita	A Coruña	1.587,00 €	30.200
06/08/2020	Gallegos y canarios con el mismo ojo	La Provincia	Prensa Escrita	Ciencia	503,00 €	126.000
13/08/2020	Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida	Química y Sociedad	Prensa Escrita	Tabla Periódica	164,00 €	1.947
15/08/2020	Investigadores del CITIC de la UDC y del IAC descubren un tipo de estrellas que podría explicar el surgimiento de la vida en la Tierra	Economía de Hoy	Medio online	Tecnología	177,00 €	780
17/08/2020	Investigadores do CITIC reciben un premio da Fundación BBVA á mellor contribución en estatística	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
					61.032,00 €	22.417.891

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Setembro (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
08/09/2020	O CITIC da Coruña acada máis dun millón de euros do Ministerio de Ciencia	GCiencia	Medio online	Ciencia	624,00 €	33.296
08/09/2020	10 proyectos de investigación del CITIC reciben financiación del Ministerio de Ciencia	Economía en Galicia	Medio online	Ayudas y subvenciones	175,00 €	582
08/09/2020	O CITIC recibirá do Goberno máis dun millón de euros para desenvolver dez proxectos	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
08/09/2020	O CITIC da UDC recibe máis dun millón de euros do Ministerio de Ciencia para desenvolver dez proxectos de investigación	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
08/09/2020	Máis dun millón de euros para dez proxectos de investigación	ECO Dixital	Medio online	Actualidade	156,00 €	108
08/09/2020	O CITIC celebra en outubro a edición online de XoveTIC	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	530
09/09/2020	El Citic recibe más de un millón de euros para desarrollar diez proyectos de investigación	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	787,00 €	30.200
10/09/2020	A Federación Galega de Enfermedades Raras contará con innovación tecnolóxica do CITIC	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	530
11/09/2020	O CITIC comparte achados anti-COVID coa alcaldesa da Coruña	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	530
13/09/2020	Las aguas residuales alertaron del brote de A Coruña antes de los primeros casos	El Confidencial	Medio online	España	686,90 €	4.977.600
14/09/2020	Las aguas residuales alertaron en julio del brote de coronavirus en A Coruña	Quincemil	Medio online	A Coruña	689,20 €	5.331.200
14/09/2020	As augas residuais alertaron en xullo do brote de Covid-19 na área da Coruña	GCiencia	Medio online	Ciencia	62,40 €	33.296
15/09/2020	Investigadores del Citic de la UDC participan en un proyecto piloto de tecnología 5G	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
15/09/2020	Investigadores do Citic da UDC participan nun proxecto piloto de tecnoloxía 5G	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
15/09/2020	Investigadores da Coruña, nun proxecto de oftalmoloxía mediante 5G	GCiencia	Medio online	Tecnoloxía	624,00 €	33.296
15/09/2020	Investigadores del CITIC de la UDC participan en un proyecto piloto de tecnología 5G	21Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
15/09/2020	Investigadores do CITIC da UDC participan nun proxecto piloto de tecnoloxía 5G	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
15/09/2020	O CITIC presentou un traballo no congreso referencial europeo de Intelixencia Artificial: o ECAI	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	530
16/09/2020	Investigadores de la Universidade da Coruña participan en un proyecto piloto de tecnología 5G	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	4.695,00 €	552.000
16/09/2020	Investigadores de la Universidade da Coruña participan en un proyecto piloto de tecnología 5G	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Galicia	620,00 €	225.312
16/09/2020	Investigadores del Citic desarrollan un software para el diagnóstico de trastornos oculares	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	579,00 €	30.200
21/09/2020	A Real Academia Galega de Ciencias premia un proxecto que descubriu un novo tipo de estrelas	Galicia Confidencial	Medio online	Ciencia	2.765,00 €	404.659
21/09/2020	Un avance na terapia con células nai que pode axudar na loita contra o cancro, mellor investigación galega do ano Praza Pública	Praza	Medio online	Ciencia e Tecnoloxía	399,00 €	14.558
21/09/2020	RAGC premia investigación que abre nuevas puertas a terapia con células madre	ABC	Medio online	Actualidad	7.641,00 €	6.491.552

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Setembro (II)

21/09/2020	Real Academia Galega de Ciencias premia un traballo sobre el descubrimiento de una herramienta de reprogramación celular	Libertad Digital	Medio online	Galicia	4.059 €	1.071.944
21/09/2020	A investigación da terapia con células nai, premiada pola Academia de Ciencias	GCiencia	Medio online	Ciencia	624 €	33.296
21/09/2020	Jesús Balado, recoñecido pola RAGC pola súa contribución ás nubes de puntos e á seguridade viaria	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	514
21/09/2020	Real Academia Galega de Ciencias premia un traballo sobre el descubrimiento de una herramienta de reprogramación celular	Galicia Press	Medio online	Última Hora	522,00 €	25.660
21/09/2020	A RAGC premia unha investigación que abre novas portas á terapia con células nai e o descubrimento dun novo tipo de estrelas ricas en fósforo	Galicia Digital	Medio online	Notas de Prensa	174,00 €	634
22/09/2020	La RAGC premia una investigación pionera de la USC sobre células madre	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	7.871,00 €	552.000
22/09/2020	La RAGC premia una investigación pionera de la USC sobre células madre	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	980,00 €	225.312
22/09/2020	La Academia de Ciencias premia un estudio que abre las puertas a la reprogramación celular	El Progreso	Prensa escrita	Santiago	632,00 €	88.000
22/09/2020	'Big data' coruñés de altos vuelos	La Opinión	Prensa escrita	A Coruña	891,00 €	20.561
22/09/2020	Premian una pionera investigación sobre células madre de la USC	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
22/09/2020	Big data' coruñés de altos vuelos	La Opinión	Medio online	A Coruña	736,00 €	41.676
22/09/2020	Big data' coruñés de altos vuelos	La Opinión	Medio online	A Coruña	736,00 €	41.676
22/09/2020	A Real Academia Galega de Ciencias premia ao investigador da UDC Raúl Santoveña polo descubrimento dun novo tipo de estrelas ricas en fósforo	UDC	Medio online	Notas de Prensa	1.940,00 €	236.307
22/09/2020	A terapia con células nai e o descubrimento dun novo tipo de estrelas: premios de Investigación da RAGC	CRTVG	Medio online	Galicia por Diante	1.426,00 €	127.351
22/09/2020	Vitae organiza online a edición 34 do seu curso sobre xestión de proxectos áxiles con Scrum	Código Cero	Medio online	Novas	17,20 €	530
23/09/2020	Raúl Santoveña: "O noso algoritmo detecta un novo tipo de estrelas ricas en fósforo"	GCiencia	Medio online	Ciencia	624,00 €	33.296
24/09/2020	Raúl Santoveña: "O noso algoritmo foi capaz de detectar, entre milleiros, 15 estrelas ricas en fósforo"	Nós Diario	Medio online	Social	150,00 €	143
24/09/2020	A RAGC premia a un investigador do CITIC pola súa contribución ao achado dun novo tipo de estrelas	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	530
30/09/2020	A IEE Blockchain España distingue dous investigadores do CITIC da Coruña	Código Cero	Medio online	Novas	172,00 €	530
					53.619,70 €	22.772.595

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Outubro (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
07/10/2020	El Congreso XoveTIC recibe mañana y el sábado a investigadores junior de universidades de la península	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	180,00 €	20.561
07/10/2020	El Congreso XoveTIC recibe mañana y el sábado a investigadores junior de universidades de la península	La Opinión de A Coruña	Medio Online	A Coruña	810,00 €	54.044
07/10/2020	O CITIC acolle o III Congreso XoveTIC en modalidade en liña	Código Cero	Medio Online	Novas	174,00 €	608
08/10/2020	O III Congreso XoveTIC congrega máis dun cento de asistentes en modalidade online	Economía en Galicia	Medio Online	Eventos	175,00 €	582
08/10/2020	Comeza a terceira edición do Congreso XoveTIC con máis dun centenar de asistentes online	Código Cero	Medio Online	Novas	174,00 €	614
09/10/2020	el Citic celebra la tercera edición del congreso "XoveTIC"	El Ideal Gallego	Prensa Escrita	Investigación	478,00 €	30.200
09/10/2020	O CITIC da UDC celebra o III Congreso XoveTIC con máis dun centenar de asistentes en modalidade online	21 Noticias	Medio Online	A Coruña	170,00 €	425
02/10/2020	Científicos galegos crean un sistema barato e seguro de alertas de gas radon en fogares ou oficinas	Galicia Confidencial	Medio Online	Tecnoloxía	2.873,00 €	551.128
05/10/2020	Cinco científicos da USC e da UVigo reciben as Medallas de Investigación da RAGC	Gciencia	Medio Online	Ciencia	624,00 €	33.296
05/10/2020	A RAGC recoñece a traxectoria de cinco científicos galegos da USC e a UVigo	Código Cero	Medio Online	Novas	174,00 €	608
06/10/2020	Medallas de Investigación 2020: recoñecemento á prestixiosa traxectoria de cinco científicos galegos	El Correo Gallego	Prensa Escrita	Tendencias	2.161,00 €	79.572
06/10/2020	Medallas de Investigación 2020: recoñecemento á prestixiosa traxectoria de cinco científicos galegos	El Correo Gallego	Medio Online	Tendencias	997,00 €	70.643
06/10/2020	Jornada de puertas abertas en la Cidade das TIC	La Voz de Galicia	Prensa Escrita	A Coruña	331,00 €	175.952
06/10/2020	Universidade y Concello ofertan visitas guiadas a la antigua fábrica de armas	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	235,00 €	20.561
06/10/2020	Universidade y Concello ofertan visitas guiadas a la antigua fábrica de armas	La Opinión de A Coruña	Medio Online	A Coruña	810,00 €	54.044
06/10/2020	O CESGA e o CITIC apoiarán ás industrias en materia de explotación da Computación Cuántica	Código Cero	Medio Online	Novas	174,00 €	608
06/10/2020	CESGA y el CITIC de la UDC apoyarán a grandes industrias en su explotación de la Computación Cuántica	21 Noticias	Medio Online	A Coruña	170,00 €	425
06/10/2020	Concello e UDC organizan o día 9 unha xornada de portas abertas na Cidade das TIC	Coruña Online	Medio Online	A Coruña	150,00 €	
06/10/2020	Jornada de puertas abertas en la Cidade das TIC	La Voz de Galicia	Prensa Escrita	A Coruña	331,00 €	175.952
06/10/2020	Universidade y Concello ofertan visitas guiadas a la antigua fábrica de armas	La Opinión A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	235,00 €	20.561
07/10/2020	Impacto de la Inteligencia Artificial en las redes de acceso móvil	Con Tu Negocio	Medio Online	Empresas	150,00 €	
07/10/2020	El Congreso XoveTIC recibe mañana y el sábado a investigadores junior de universidades de la península	La Opinión de A Coruña	Prensa Escrita	A Coruña	180,00 €	20.561
07/10/2020	El Congreso XoveTIC recibe mañana y el sábado a investigadores junior de universidades de la península	La Opinión A Coruña	Medio Online	A Coruña	810,00 €	54.044

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Outubro (II)

07/10/2020	O CITIC acolle o III Congreso XoveTIC en modalidade en liña	Código Cero	Medio Online	Novas	174,00 €	608
08/10/2020	Galicia vive el Día da Ciencia con apelaciones al pacto y a retener talento	ABC	Medio Online	Actualidad	7.197,00 €	5.521.600
08/10/2020	A Academia homenaxeou Andrés Comerma polo Día da Ciencia	Nós Diario	Medio Online	Social	150,00 €	
08/10/2020	A Academia bríndase a traballar no Pacto pola Ciencia en Galicia	GCiencia	Medio Online	Ciencia	624,00 €	33.296
08/10/2020	A RAGC celebra o Día da Ciencia en Galicia e entrega os seus premios a investigadores das nosas universidades	Código Cero	Medio Online	Novas	176,00 €	614
08/10/2020	La respuesta "rápida y eficaz" de los investigadores gallegos ante la covid-19 centra el día de la ciencia en Galicia	Galicia Press	Medio Online	Última hora	522,00 €	25.660
08/10/2020	O III Congreso XoveTIC congrega máis dun cento de asistentes en modalidade online	Economía en Galicia	Medio Online	Eventos	175,00 €	582
08/10/2020	Comeza a terceira edición do Congreso XoveTIC con máis dun centenar de asistentes online	Código Cero	Medio Online	Novas	174,00 €	614
09/10/2020	el Citic celebra la tercera edición del congreso "XoveTIC"	El Ideal Gallego	Prensa Escrita	Investigación	478,00 €	30.200
09/10/2020	Salgado y Botana reciben las Medallas de Investigación en el Día da Ciencia	El Progreso	Prensa Escrita	Santiago	1.778,00 €	88.000
09/10/2020	Ofrece a RAGC a súa colaboración para un pacto pola ciencia en Galicia	El Correo Gallego	Prensa Escrita	Santiago	1.872,00 €	79.572
09/10/2020	Ofrece a RAGC a súa colaboración para un pacto pola ciencia en Galicia	El Correo Gallego	Medio Online	Santiago	977,00 €	69.532
09/10/2020	O CITIC da UDC celebra o III Congreso XoveTIC con máis dun centenar de asistentes en modalidade online	21 Noticias	Medio Online	A Coruña	170,00 €	425
14/10/2020	A galega Susana Ladra, recoñecida cun dos premios Ada Byron que concede a Universidade de Deusto	Código Cero	Medio Online	Novas	176,00 €	583
16/10/2020	As informáticas da UDC Verónica Bolón e Susana Ladra, premiadas en Euskadi e Catalunya	GCiencia	Medio Online	Perspectivas	624,00 €	33.296
19/10/2020	R, o CPEIG, a UDC, a UVigo e o CITIC impulsan a segunda edición de CyberSec@Gal	Código Cero	Medio Online	Novas	175,00 €	583
20/10/2020	A investigadora galega Verónica Bolón recibe o Premio Dona TIC 2020 na categoría revelación	Código Cero	Medio Online	Novas	175,00 €	583
21/10/2020	Vitae móstranos nun novo curso virtual como xestionar o tempo en proxectos TIC	Código Cero	Medio Online	Novas	175,00 €	583
21/10/2020	A seguridade do universo dixital no teletraballo, nun foro	Atlántico Diario	Prensa Escrita	Galicia	634,00 €	13.230
23/10/2020	Alta calidade nas candidaturas de grupos de investigación aos Premios Spin-Off PuntoGal	GCiencia	Medio Online	Talento	624,00 €	33.296
23/10/2020	Este 28 arrinca o Forotech, no que a galega Susana Ladra recibirá o premio Ada Byron	Código Cero	Medio Online	Novas	175,00 €	583
27/10/2020	Talento júnior na plataforma de lanzamento	Código Cero	Prensa Escrita	Reportaxe	250,00 €	3.800
					30.041,00 €	7.302.229

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Novembro (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
02/11/2020	Susana Ladra recolleu o Premio Ada Byron na Universidade de Deusto	Código Cero	Medio online	Novas	174 €	645
03/11/2020	Galicia ensaya un detector de coronavirus en aguas residuales de las residencias	El Confidencial	Medio online	Galicia	6.925 €	4.997.600
05/11/2020	Appentra saca a versión 0.16 do Parallelware Analyzer	Código Cero	Medio online	Novas	174 €	645
06/11/2020	O grupo VARPA e PsicoVR recoñecidos con Premios Spin-Off PuntoGal	Código Cero	Medio online	Novas	174 €	645
12/11/2020	O investigador do CITIC Javier Parapar realizou unha estada en Google AI	Código Cero	Medio online	Novas	173 €	645
13/11/2020	O reitor da Universidade da Coruña, Julio Abalde, acada o respaldo do 82% do Claustro universitario á súa xestión do ano 2019	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170 €	425
13/11/2020	O reitor da Universidade da Coruña, Julio Abalde, acada o respaldo do 82% do Claustro universitario á súa xestión do ano 2019	UDC	Medio online	Notas de prensa	222 €	320.624
16/11/2020	La Xunta respalda tres proyectos de investigación del CITIC de la UDC en la lucha contra la Covid	Galicia Press	Medio online	Última hora	522,00 €	25.660
16/11/2020	O CITIC da UDC obtén financiamento da Xunta para desenvolver proxectos de investigación para avanzar na loita contra o COVID-19	21 Noticias	Medio online	Noticias	170,00 €	425
16/11/2020	O CITIC da UDC obtén financiamento da Xunta para desenvolver proxectos anti-COVID	Código Cero	Medio online	Novas	174,00 €	608
16/11/2020	El CITIC recibe casi medio millón de euros para luchar contra el covid-19	EFE Servicios	Medio online	Ciencia y tecnología	2.438,00 €	577.315
16/11/2020	La Xunta respalda tres proyectos del CITIC de A Coruña en la lucha contra la COVID	Quincemil	Medio online	Tecnología	7.104,00 €	5.331.200
16/11/2020	Tres proxectos de investigación da UDC contra a Covid recibirán apoio da Xunta	Galicia Confidencial	Medio online	Investigación	478,00 €	30.200
17/11/2020	Tres proyectos de la UDC reciben más de medio millón de euros para investigar sobre el covid-19	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
17/11/2020	El Citic recibe casi medio millón de euros de la Xunta para tres proyectos sobre el Covid-19	La Opinión de A Coruña	Medio online	A Coruña	1.215,00 €	115.006
17/11/2020	El Citic recibe casi medio millón de euros de la Xunta para tres proyectos sobre el Covid-19	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	420,00 €	20.561
17/11/2020	El Citit recibe medio millón de euros para desarrollar proyectos de lucha contra el Covid	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	A Coruña	214,00 €	22.931
17/11/2020	El Citic recibe medio millón de euros para desarrollar proyectos de lucha contra el Covid	El ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	763,00 €	30.200
17/11/2020	La UDC recibe financiación para investigar sobre el covid-19	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	549,00 €	175.952
17/11/2020	El análisis de aguas residuales en la depuradora detecta rebrotes de Covid-19 dos semanas antes	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	834,00 €	20.561
17/11/2020	El análisis de aguas residuales en la depuradora detecta rebrotes de Covid-19 dos semanas antes	La Opinión de A Coruña	Medio online	Noticias	1.215,00 €	115.006
18/11/2020	Volve, online, o curso de Vitae sobre dirección de proxectos áxiles con Scrum	Código Cero	Medio online	Novas	175,00 €	194
20/11/2020	Chuac y UDC trabajan en un kit para diagnosticar el covid a través del móvil	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	7.815,00 €	552.000
20/11/2020	Coronavirus: La UDC y el CHUAC predicen con dos semanas los brotes en el área de A Coruña	Quincemil	Medio online	Salud	7.104,00 €	5.331.200

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Novembro (II)

20/11/2020	Coronavirus: La UDC y el CHUAC predicen con dos semanas los brotes en el área de A Coruña	Quincemil	Medio online	Salud	7.104,00 €	5.331.200
20/11/2020	O equipo COVIDBENS logra anticipar a detección de rebrotes de COVID-19 dúas semanas mediante a análise das augas residuais	UDC	Medio online	Notas de prensa	225,50 €	320.624
20/11/2020	O equipo COVIDBENS detecta os brotes dúas semanas antes de que cheguen ao sistema sanitario	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	830,00 €	50.716
20/11/2020	El equipo COVIDBENS detecta los brotes dos semanas antes de que lleguen al sistema sanitario	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
21/11/2020	O equipo COVIDBENS logra anticipar a detección de rebrotes de COVID-19 dúas semanas mediante a análise das augas residuais	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
21/11/2020	VARPA, intelixencia artificial ao servizo da sanidade e a industria	GCiencia	Medio online	Talento	624,00 €	33.296
22/11/2020	Un kit rápido y barato para determinar la carga viral a través del teléfono móvil	La Opinión de A Coruña	Prensa escrita	A Coruña	1.037,00 €	20.561
22/11/2020	Un kit rápido y barato para determinar la carga viral a través del teléfono móvil	La Opinión A Coruña	Medio online	Noticias	1.215,00 €	116.511
23/11/2020	O CITIC colaborou na Maker Faire Galicia	Código Cero	Medio online	Novas	175,00 €	645
25/11/2020	Cómo el análisis de aguas residuales nos permite adelantarnos al COVID	La Sexta	Medio online	Ciencia Aparte	790,33 €	404.959
26/11/2020	Intelixencia Artificial contra a crise sanitaria	Código Cero	Prensa escrita	Reportaxe	250,00 €	3.800
27/11/2020	Dicen que en Galicia no hay talento tecnológico, ¿y tú qué crees?	Quincemil	Medio online	Economía	2.368,00 €	5.331.200
30/11/2020	Investigadores do CITIC, premiados no congreso nacional sobre investigación en defensa	Código Cero	Medio online	Novas	175,00 €	187
					56.077,43 €	26.013.234 €

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Decembro (I)

DATA	TITULAR	MEDIO	TIPO	SECCIÓN	VALORACIÓN	AUDIENCIA
02/11/2020	O CITIC celebrará o Día das Persoas con Discapacidade coa presentación do proxecto Talentos Inclusivos	Código Cero	Medio online	Novas	177,00 €	669
03/12/2020	España se prepara para a era cuántica	Expansión	Prensa escrita	Portada	215,10 €	131.000
03/12/2020	El viaje hacia la computación cuántica	Expansión	Prensa escrita	A Fondo	929,10 €	131.000
03/12/2020	España se prepara para a era cuántica	Expansión	Prensa escrita	A Fondo	5.628,50 €	131.000
03/12/2020	O CITIC da Universidade da Coruña, Aspace e o Consello Social promoven o proxecto Talentos Inclusivos para o alumnado de secundaria e bacharelato	UDC	Medio online	Notas de prensa	2.206,00 €	339.375
03/12/2020	A Universidade da Coruña busca na tecnoloxía solucións para mellorar as vidas de persoas con parálise cerebral	Galicia confidencial	Medio online	A Coruña	2.704,00 €	551.128
03/12/2020	La UDC anima a alumnos de secundaria a desenvolver ayudas a la movilidad para personas con discapacidad	Cadena Ser	Medio online	Radio Coruña	2.661,00 €	452.758
03/12/2020	El CITIC y Aspace unen sus fuerzas por la "tecnología inclusiva"	EFE	Agencia	Servicios	2.438,00 €	577.315
03/12/2020	O CITIC e ASPACE Coruña xuntan forzas nun proxecto de tecnoloxía inclusiva e integradora	Código Cero	Medio online	Novas	177,00 €	669
03/12/2020	CITIC e ASPACE Coruña únense nun proxecto de tecnoloxía inclusiva	21 Noticias	Medio online	A Coruña	170,00 €	425
03/12/2020	Impulsan en la UDC un proyecto para aplicar la tecnología en la vida de las personas con parálisis cerebral	Galicia Press	Medio online	Última hora	522,00 €	25.660
03/12/2020	A UDC e Aspace promoven o proxecto Talentos Inclusivos para o alumnado de secundaria e bacharelato	Galicia Digital	Medio online	Notas de prensa	174,00 €	634
03/12/2020	Talentos Inclusivos	Radio Coruña Cadena Ser	Radio	Hora 14 A Coruña	N/A	N/A
04/12/2020	El pulso de la ciudad	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	525,00 €	175.952
04/12/2020	Jóvenes de instituto crearán tecnologías para ayudar a personas con parálisis cerebral	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	1.166,00 €	30.000
04/12/2020	A Coruña Talentos inclusivos	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	450,80 €	1.030.031
04/12/2020	Galicia reúne a sus centros de investigación punteros bajo la marca Cigus	La Voz de Galicia	Medio online	Sociedad	450,80 €	1.030.031
04/12/2020	Los centros universitarios gallegos se agrupan bajo la marca CIGUS, que será la "Galicia Calidade de la investigación"	20 Minutos	Medio online	A Coruña	592,20 €	3.362.484
04/12/2020	Los centros universitarios gallegos se agrupan bajo la marca CIGUS, que será la "Galicia Calidade de la investigación"	Europa Press	Medio online	Galicia	480,00 €	814.287
04/12/2020	Os centros universitarios galegos agrúpanse baixo a marca CIGUS, que será a "Galicia Calidade da investigación"	Europa Press	Medio online	Galicia	480,00 €	814.287
04/12/2020	Galicia fortalece o sistema científico incrementando ata os preto de 18M € o investimento aos 8 centros de investigación acreditados das tres universidades galegas	Xunta de Galicia	Medio online	Novas	419,00 €	1.065.772

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Decembro (II)

04/12/2020	As universidades galegas xa teñen un selo de calidade: "Galicia Calidade da investigación"	Galicia Confidencial	Medio online	Ciencia	270,40 €	551.128
04/12/2020	Os centros universitarios galegos agrúpanse baixo a marca CIGUS, que será a "Galicia Calidade da investigación"	CRTVG	Medio online	Noticias	155,00 €	154.196
04/12/2020	La marca CIGUS identificará a los centros de investigación gallegos	El Correo Gallego	Medio online	Galicia	82,50 €	54.675
04/12/2020	La marca CIGUS identificará a los centros de investigación gallegos	ABC	Agencia	Actualidade	719,70 €	5.521.600
04/12/2020	Galicia fortalece o sistema científico incrementando ata os preto de 18M€ o investimento aos 8 centros de investigación acreditados das tres universidades galegas	NOTICIASDE	Medio online	Galicia	16,80 €	360
04/12/2020	Los centros universitarios gallegos se agrupan bajo la marca CIGUS, que será la «Galicia Calidade de la investigación»	NOTICIASDE	Medio online	A Coruña	16,80 €	360
04/12/2020	Galicia fortalece o sistema científico incrementando ata os preto de 18M€ o investimento aos 8 centros de investigación acreditados das tres universidades galegas	Presidente.gal	Medio online	Actualidade	15,00 €	143
04/12/2020	Jóvenes de instituto crearán tecnoloxías para ayudar a personas con parálisis cerebral	El Ideal Gallego	Medio online	A Coruña	315,00 €	9.652
04/12/2020	Los centros universitarios gallegos se agrupan bajo la marca CIGUS, que será la "Galicia Calidade de la investigación"	Galicia Press	Medio online	Última hora	52,20 €	25.660
04/12/2020	Galicia fortalece o sistema científico incrementando ata os preto de 18M€ o investimento aos 8 centros de investigación acreditados das tres universidades galegas	Noticias Vigo	Medio online	Galicia	17,50 €	724
04/12/2020	Los centros universitarios gallegos se agrupan bajo la marca CIGUS, que será la "Galicia Calidade de la investigación"	Gente	Medio online	Santiago de Compostela	17,80 €	817
05/12/2020	Los ocho grupos punteros de investigación universitaria se agruparán bajo la marca Cigus	La Voz de Galicia	Prensa escrita	General	496,80 €	552.000
05/12/2020	Los ocho grupos punteros de investigación universitaria se agruparán bajo la marca Cigus	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Vigo	607,00 €	225.312
05/12/2020	La Xunta crea la marca Cigus para ser la «Galicia Calidade da investigación»	El Progreso	Prensa escrita	General	1.694,00 €	88.000
05/12/2020	La marca Cigus agrupará a los centros universitarios gallegos	La Región	Prensa escrita	General	544,67 €	27.411
05/12/2020	Identificará el sello CIGUS los centros de investigación universitarios de Galicia	El Correo Gallego	Prensa escrita	General	543,00 €	79.572
05/12/2020	La marca Cigus agrupará a los centros universitarios gallegos	Atlántico Diario	Prensa escrita	General	407,00 €	13.230
05/12/2020	A Xunta garante financiamento aos centros de investigación	Atlántico Diario	Prensa escrita	General	108,33 €	13.230
05/12/2020	Identificará el sello CIGUS los centros de investigación universitarios de Galicia	El Correo Gallego	Medio online	Galicia	275,00 €	54.675
05/12/2020	La marca Cigus agrupará a los centros universitarios gallegos	Atlántico Diario	Medio online	Galicia	573,00 €	29.424

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Análise de clipping – Decembro (III)

05/12/2020	Galicia fortalece o sistema científico incrementando ata os preto de 18m€ o investimento nas tres universidades galegas	Xornal 21	Medio online	Galicia	170,00 €	466
06/12/2020	«El truco está en que no se nos escapa nadie, pues todos hacen uso de la depuradora»	La Voz de Galicia	Prensa escrita	A Coruña	535,00 €	175.952
06/12/2020	Margarita Poza: «Ya hemos sido capaces de predecir dos brotes 14 días antes que Sanidad»	La Voz de Galicia	Medio online	A Coruña	4.508,00 €	1.030.031
07/12/2020	Tres centros de investigación entran na marca Cigus de Galicia	Atlántico Diario	Prensa escrita	General	164,00 €	13.230
07/12/2020	Talentos Inclusivos	Radio Galega	Radio	A Tarde	N/A	N/A
09/12/2020	La Xunta apoya dos proyectos de investigación de la UDC para dar respuesta a la pandemia	El Ideal Gallego	Prensa escrita	A Coruña	1.043,00 €	30.200
09/12/2020	La Xunta apoya dos proyectos de investigación de la UDC para dar respuesta a la pandemia	Diario de Bergantiños	Prensa escrita	A Coruña	292,00 €	22.931
12/12/2020	A Xunta inxecta 18 millóns de euros nos oito centros de investigación	La Región	Prensa escrita	A Coruña	2.659,00 €	27.411
15/12/2020	Margarita Poza: "Os nosos modelos estatísticos baseados en augas residuais alcanzan unha precisión de 90%"	Nós Diario	Medio online	Social	150,00 €	143
15/12/2020	Talentos Inclusivos	RTVE	Televisión	Telexornal Galicia	N/A	N/A
16/12/2020	«O confinamento trouxo un cambio de actitude no profesorado»	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Vigo	1.239,00 €	225.312
16/12/2020	«O confinamento trouxo un cambio de actitude no profesorado»	La Voz de Galicia	Prensa escrita	General	10.337,00 €	552.000
17/12/2020	El Citic diseña una asignatura de inteligencia artificial para el bachillerato	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Vigo	484,00 €	225.312
17/12/2020	«La competencia digital básica debería obtenerse en la secundaria»	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Vigo	888,00 €	225.312
17/12/2020	«La competencia digital básica debería obtenerse en la secundaria»	La Voz de Galicia	Prensa escrita	General	12.281,00 €	552.000
17/12/2020	«A veces les digo a mis alumnos: "Prefiero que no vengáis", antes de tenerlos aquí con distancia y sin verles las caras»	La Voz de Galicia	Prensa escrita	Vigo	650,00 €	225.312
17/12/2020	«La competencia digital básica debería obtenerse en la secundaria»	La Voz de Galicia	Medio online	Galicia	4.508,00 €	1.030.031
31/12/2020	"Me gustaría ver a Galicia en el mapa de la inteligencia artificial"	El Correo Gallego	Prensa escrita	Suplemento	2.530,00 €	79.572
					71.931,00 €	22.481.861

DOSSIER DE APARICIÓN EN MEDIOS

Resumo das noticias más destacadas



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)



O CITIC da UDC presentou os resultados finais dos proxectos colaborativos 2018-2019

venres, 3 de xaneiro do 2020 / Redacción

O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña presentou o pasado venres 20 de decembro os resultados dos seus proxectos colaborativos, desenvolvidos no marco da convocatoria do CITIC para o financiamento de proxectos de investigación coordinados dirixidos por mozas e mozos investigadores do centro.

Esta convocatoria é unha das accións establecidas no plan estratéxico do centro, no seu eixo de investigación, que se lanzou por primeira vez no ano 2018 co obxectivo de desenvolver dentro dun período bianual proxectos multidisciplinares nos que participasen mozos investigadores das diferentes áreas de investigación do CITIC.

O acto comezou cunha presentación por parte do director do CITIC, Manuel F. González Penedo, e posteriormente, investigadores do centro presentaron os catro proxectos colaborativos. Concretamente, presentáronse os resultados dos seguintes proxectos:

- SC-IM-HW, para a optimización de métodos de selección de características baseados en información mutua para arquitecturas hardware non convencionais

- eCOAR, un sistema automático para a detección de anomalías e control da calidade en eficiencia enerxética, confort térmico e calidade do aire en edificacións
- CONCORDANCE, para a



O director do CITIC, Manuel F. González Penedo



Presentación de SC-IM-HW



dinahosting
hospeda este espacio web

Descárgaa xa

- A Xunta completa a dixitalización de catorce rulas galegas
- Máis de 600 profesionais empregan a Historia Social Electrónica Unica
- As consultas online ao Expediente Xudicial Electrónico incrementáronse un 130% nun ano

Galicia,
un territorio
para innovar

Xacobeo 2021
XUNTA DE GALICIA
gain

Lg

O PORTAL
DA LINGUA
GALEGA

MAGZTER

DIGITAL NEWSSTAND
TAP • READ • ENJOY

A NOSA EDICIÓN IMPRESA
EN DISPOSITIVOS MÓBILES

Eventos tecnolóxicos

martes, 7 de enero	▾
Nace Código Cero Revista de Novas Tec	
jueves, 23 de enero	▾
Trafaíra Santiago	
martes, 28 de enero	▾
Día de Protección de Datos	

prevención de colisións para UAVs utilizando técnicas de *Deep Learning* e sensórica optimizada

- TREBOADA, que utiliza técnicas de predicción de precipitación mediante sensores de baixo custe e Aprendizaxe Máquina (*Machine Learning*).

A xornada, que se vén celebrando dende hai varios anos baixo o título *Happy Day CITIC*, finalizou cun aperitivo de Nadal

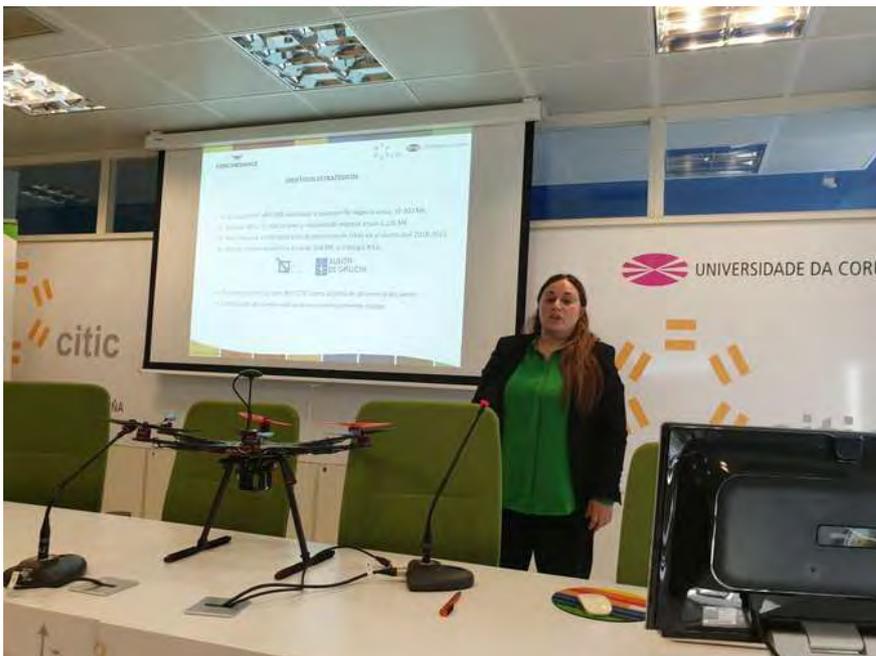
que serviu de peche desta iniciativa do CITIC que ten como obxectivo estimular a investigación cooperativa, xuntando esforzos e potenciando as sinerxías e capacidades complementarias, así como o intercambio de recursos e coñecementos.



Presentación de eCOAR



Presentación de TREBOADA



Presentación de CONCORDANCE

0 comentarios

Ordenar por: **Máis antigos**



Engadir un comentario...

La Xunta aumenta en 2,21 millones de euros los fondos de investigación para el Citic

A CORUÑA / LA VOZ

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la UDC —que pasará a llamarse Centro de Investigación de Galicia— verá incrementados sus fondos para investigación en un 24 % durante los próximos tres ejercicios.

La Xunta aportó a la entidad 2,21 millones de euros para esos tres años, fondos de los que un 80 % procede de recursos europeos y que sirven, explican desde la Consellería de Educación, para «a consolidación das unidades de investigación do sistema universitario galego». En el sistema gallego hay ocho centros de investigación acreditados, el único en A Coruña es el Citic, un centro puntero en inteligencia artificial, ingeniería de datos, computación de altas prestaciones y servicios y redes inteligentes. También trabaja en ciberseguridad.

«Esta concesión supón para o Citic un recoñecemento ao tra-

ballo de fronteira que se realiza no centro e a excelencia no coñecemento xerado no ámbito TIC, que pon en valor as nosas capacidades e que nos permitirá ser máis ambiciosos en canto aos nosos obxectivos e proxectos», apuntó Manuel González Penedo, director de la entidad con sede en A Coruña, quien indicó también que una parte importante de las ayudas obtenidas se destinarán a la captación y retención de «talento excelente».

Centro puntero

«Un dos obxectivos do Citic pasa por poñer ao alcance da sociedade os resultados das súas investigacións, polo que no centro promóvense accións de ciencia cidadá e actividades divulgativas que potencien as vocacións científicas e garantan a renovación do talento no ámbito das TIC», indican desde la Xunta sobre el centro.

El Centro de Investigación del Sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Citic), dependiente de la Universidade da Coruña, acaba de recibir un incremento en su finan-

ciación del 24% por parte de la Xunta y cofinanciado en un 80% por los fondos europeos Feder. El centro, único de la UDC reconocido con la ayuda, invertirá los 2,21 millones de euros en los

que consiste la aportación en reforzar sus áreas estratégicas y en la captación de talento, con el objetivo de combatir la fuga de cerebros, uno de los grandes escollos del sector de las TIC

Manuel González Penedo

Director del Centro de Investigación en TIC (Citic) de la Universidade da Coruña

“La fuga de cerebros es peor en nuestro sector, la inserción laboral es muy alta”

“Una parte importante de la ayuda se destinará a la captación de recursos humanos, y, otra parte, a determinados desarrollos de nuestras áreas estratégicas”

Marta Otero
A CORUÑA

El Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Citic), dependiente de la Universidade da Coruña, acaba de recibir una ayuda de 2,21 millones de euros por parte de la Xunta, cofinanciada en un 80% por el programa europeo Feder. Su director, Manuel González Penedo, explica por qué ha sido este el único de los centros coruñeses en recibir el reconocimiento.

El proceso para obtener un aumento de la financiación suele ser difícil. ¿Qué hay detrás de ese incremento del 24%?

Hay una evaluación muy seria del centro. Fue un proceso complejo en el que la actuación del centro durante los tres años anteriores se tuvo que presentar ante un comité de expertos. No fue solo entregar una memoria, hubo que explicar por qué se hicieron determinadas actuaciones y el por qué del posicionamiento de las distintas áreas, la estrategia en investigación y gobernanza...

Parece una cantidad considerable. ¿Qué supone realmente para los proyectos que desarrolla el centro?

Es un eje muy importante porque posiciona a la Xunta en una apuesta para el futuro, entendiendo que los centros de investigación pueden ser los garantes de una investigación de calidad. Las ayudas que están dando ahora con respecto a las de antes han supuesto un incremento importante, es la idea que transmite. Evidentemente, a uno siempre le gustaría recibir más. Vamos a tener determinadas facilidades para gastarlo. También estamos sujetos a la parte Feder, lo que supone a veces que haya ciertas piedras en el camino, hay que adaptarse a los gastos que son o no elegibles. La Xunta incorpora, es verdad, ciertos fondos propios que nos permiten ciertas libertades.

Es importante de cara a poner en marcha proyectos a largo plazo.

Claro, te dan una cantidad de dinero que hay que gastar este año, no puedes pasar remanentes para el año que viene. No puedes aglutinar presupuestos de este año y del que viene para hacer una



Manuel González Penedo, director del Citic. | CARLOS PARDELLAS

compra grande de un equipo, por ejemplo, es el pequeño hándicap a veces.

El suyo ha sido el único centro de la Universidade da Coruña que ha recibido esta ayuda. ¿A qué se debe?

Estábamos bien posicionados, éramos el único centro que podía competir en este tipo de convocatorias por la trayectoria del centro. Algunos años fue reconocido de forma muy temprana como agrupación estratégica. En el 2016 fue el único centro al que se le reconoció en la Universidade como Centro Singular. En esta convocatoria

podían entrar los singulares. Aunque la Universidade da Coruña tiene otros centros, no podían competir en esta categoría por ahora.

Vienen de una época de recortes en la que se paralizaron ciertos proyectos. ¿Servirá la nueva ayuda como empujón?

Sí, hay parte importante de esta ayuda que se centrará en la captación de recursos humanos, trataremos de recuperar a la gente buena. Hubo unos años en los que determinadas fuentes de financiación tuvieron un bajón que impidió continuar una serie de proyectos. Esto nos ayudará

en determinados desarrollos de nuestras áreas estratégicas.

¿La fuga de cerebros sigue siendo el caballo de batalla de los centros de investigación?

Sí, y en nuestro sector es incluso peor, porque la inserción laboral es muy alta. La gente, gracias a Dios, se puede colocar fácilmente, pero para nosotros es difícil competir con las ofertas de las grandes empresas. Es importante centrarse en recuperar a esas personas que tienen inquietud en la parte de investigación.

Reivindican la creación de la figura laboral estable del investigador. ¿Se enmarca ese proceso más en el sistema universita-

El aumento de la financiación supone una apuesta de futuro por parte de la Xunta

rio que en la acción individual de cada centro?

Sí, es una exigencia que hacen los centros, principalmente a los órganos que competen a la creación de lo que sería el contrato de investigador. Así, podrías realizar contratos estables a personas que investigan y van satisfaciendo unos índices de calidad. Los últimos años, la parte docente ha ido evolucionando, y los índices que miden la calidad de las universidades son los de la parte de investigación. Es necesario contemplar esa figura más allá de la docencia.

¿Se sienten amparados, como centro, por la Universidade?

Sí, estamos muy agradecidos al Rectorado por apoyar las iniciativas del centro. El rector, en su última toma de posesión, nombró incluso a los centros como los baluartes. Es de agradecer, porque la institución tiene que cumplir ciertas reglamentaciones, no se puede hacer todo a prisas, y normalmente cuando pides que te echen una mano tratan de buscar soluciones, fáciles o complejas, pero no te cierran la puerta.



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

Chega dende o CITIC un novo curso *online* sobre participación activa en diversidade funcional

mércores, 22 de xaneiro do 2020 / Redacción

O Centro de Investigación TIC da Universidade da Coruña vén de facer unha relevante contribución ás tecnoloxías que derruban barreiras para a accesibilidade e a inclusión. Segundo informan fontes do CITIC, un grupo de investigadoras e investigadores do centro organizou o curso MOOC (cursos *online* masivos e abertos polas súas siglas en inglés) sobre *Tecnoloxías para a participación activa en diversidade funcional*, acollido xa na plataforma MiríadaX.



O curso dará comezo o vindeiro mes, o 10 de febreiro, e é de inscrición libre e gratuíta. Estará impartido polo subdirector do CITIC Javier Pereira e as investigadoras Betania Groba, Laura Neto e Thais Pousada. En palabras do CITIC, este MOOC ofrece “unha perspectiva práctica e completa sobre as características, funcionamento e aplicacións de diferentes produtos de apoio, programas, aplicacións móbiles, software de programación e robótica”. O obxectivo é que os participantes “adquiran coñecementos básicos sobre diferentes recursos para a promoción da autonomía e a participación das persoas con diversidade funcional”.

O MOOC está composto por 4 módulos (un por semana), cunha dedicación horaria de 4 horas por semana para a lectura e visualización dos materiais básicos de formación, así como para a realización das actividades propostas e participación nos foros.

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

MONTERREI galicia calidade

A CORUÑA galicia calidade

dinahosting 
hospeda este espazo web

XUNTA DE GALICIA Xacobeo 2021 galicia

Revista en PDF:

Descárgaa xa

siguenos a través de Google currents

- O 14 de febreiro remata o prazo para que os concellos soliciten a súa adhesión á iniciativa autonómica de mellora da cobertura móbil
- O CELGA universalízase coa posta en marcha do nivel de aprendizaxe 2 en liña
- A Amtega abre mañá o prazo de inscrición no curso para obter a certificación galega de competencias dixitais en ofimática

Galicia,
un territorio para innovar

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA gain

Lg O PORTAL DA LINGUA GALEGA



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

O CITIC presentou as súas vindeiras accións na súa asemblea ordinaria

venres, 31 de xaneiro do 2020 Redacción

Este xoves 30 celebrouse na Facultade de Informática da UDC a asemblea ordinaria do CITIC, edición 2020, onde se presentaron a todos os membros do centro os resultados e as accións levadas a cabo no anterior período (2016 - 2019) grazas a axuda de Centro Singular de Investigación da Xunta de Galicia nas áreas de goberno, investigación, transferencia e innovación, recursos humanos e formación e divulgación da ciencia.



No transcurso da xuntanza, o director do CITIC, Manuel F. González Penedo, expuxo as accións planificadas para o vindeiro período (2019 - 2022) grazas á nova acreditación como Centro de Investigación de Galicia. Segundo fixo saber, as accións máis destacadas pasan pola posta en marcha de programas específicos para a contratación de investigadores pre-doutorais, post-doutorais e mellores expedientes de mestrado; a realización de estadias de investigación en centros nacionais e internacionais de referencia; a asistencia a congresos de excelencia; a publicación de artigos de investigación en Open Access; e a mellora na visualización internacional do centro.

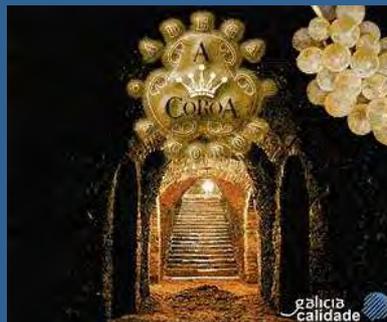
0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



dinahosting hospeda este espazo web



- O 14 de febreiro remata o prazo para que os concellos soliciten a súa adhesión á iniciativa autonómica de mellora da cobertura móbil
- O CELGA universalízase coa posta en marcha do nivel de aprendizaxe 2 en liña
- A Amtega abre mañá o prazo de inscrición no curso para obter a certificación galega de competencias dixitais en ofimática



Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Se continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las cookies y de nuestra política de cookies. [Ler máis](#)

Acepto

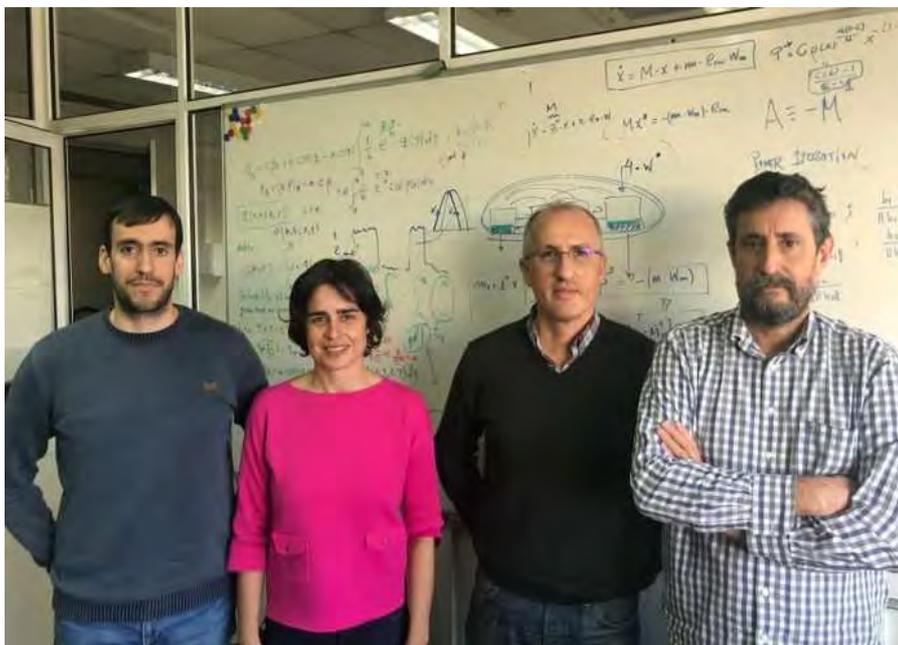
GCiencia [Contacto](#) [Boletín diario](#)

[Q](#) [f](#) [@](#) [RSS](#) [Twitter](#) [YouTube](#)

GCiencia

xornalismo+divulgación

[CIENCIA](#)
[MAR](#)
[NATURA](#)
[SAÚDE](#)
[UNIVERSIDADE](#)
[TECNOLOXÍA](#)
[NAUTAS](#)
[TOLOCIENCIA](#)
[DESTINOS](#)
[+](#)
[GC TV](#)
[Bosimo](#)



De esquerda a dereita: Manuel Pájaro, Irene Otero, Carlos Vázquez e Antonio Alonso, autores do traballo sobre os procesos de decisión celular. Foto: ITMATI.

Un modelo matemático de científicos galegos axuda a entender a decisión celular

Un traballo interdisciplinar do Instituto de Investigacións Mariñas de Vigo e a Universidade da Coruña bota luz sobre este proceso

Por **Redacción** - 05/02/2020



As **matemáticas aplicadas** axudan cada vez máis a comprender o funcionamento dos organismos grazas ao manexo de enormes cantidades de datos e procesos. Un equipo de científicos galegos expón un novo exemplo nun artigo publicado na revista Nature Communications, que bota luz sobre os chamados procesos de decisión celular, aqueles nos que as células responden dun determinado xeito aos estímulos e sinais procedentes da súa contorna, cambiando de fenotipo, e por tanto “deciden” cal é o comportamento adecuado a cada situación. Os autores son un grupo interdisciplinar de investigadores galegos, formado por **Manuel Pájaro**, **Irene Otero** e **Antonio A. Alonso**, investigadores do IIM-CSIC de Vigo, e **Carlos Vázquez**, profesor da Universidade da Coruña e adscrito ao Instituto Tecnolóxico de Matemática Industrial (ITMATI) e o CITIC.



Tal e como explican os autores, un exemplo dos procesos de decisión celular paradigmáticos está nas chamadas **células nai**, células pluripotentes que se transforman, dependendo do tratamento aplicado, en **diferentes tipos** de células diferenciadas (ósneas, epidérmicas, sanguíneas, etc). Outro exemplo é o do **cambio de metabolismo en bacterias**, que se activa como resposta a un cambio do substrato dispoñible. Por tanto, os procesos de decisión celular están involucrados en funcións imprescindibles nos seres vivos como a división celular, e aparecen relacionadas tamén con estados patolóxicos. Sabemos, por exemplo, que na **progresión tumoral** interveñen sucesivas mutacións, pero tamén “decisións celulares” ou cambios que non implican unha modificación na secuencia de ADN.

Os procesos de decisión celular están tamén implicados na progresión dos tumores

Entender como se producen estes procesos é unha cuestión fundamental en bioloxía. Os sinais tradúcense por medio de **secuencias de reaccións bioquímicas** que regulan a **transcrición de ADN** e a expresión de determinadas proteínas (estes distintos niveis de expresión das proteínas caracterizan os distintos fenotipos). Estas reaccións prodúcense en condicións de **ruído molecular elevado**, debido ao número tipicamente baixo de moléculas implicadas. Con todo, evidencias experimentais apuntan en moitos casos a un certo grao de “irreversibilidade” nestes procesos de decisión celular (o chamado fenómeno de histéresis). Teoricamente, esta irreversibilidade é incompatible coa existencia de ruído molecular.

Neste traballo, segundo [describe o ITMATI](#), utilizáronse modelos matemáticos, baseados en **ecuacións integro-diferenciais parciais**, desenvoltoas previamente para a simulación numérica eficiente de **redes xenéticas estocásticas**. No contexto de procesos de diferenciación celular, con axuda destas técnicas, o grupo de investigadores demostrou que a irreversibilidade observada é un **fenómeno transitorio**, o que explica a aparente contradición entre teoría e evidencia experimental. Isto ten **importantes implicacións** tanto a nivel teórico como práctico.

Por unha banda, os “aparentemente irreversibles” procesos de decisión celular interpretábanse ata o de agora como unha transición entre dous estados separados por unha barreira potencial. Este mecanismo operaría máis ou menos **do mesmo xeito** polo que **un obxecto, situado sobre unha cima con dúas vertentes/ladeiras**, poida descender por acción da gravidade por algunha das dúas vertentes cara aos seus respectivos vales-estados. A súa permanencia neles, así como o seu patrón de transición, dependerían da intensidade coa que un certo estímulo perturbe o obxecto. Neste traballo demostrase que dita **analoxía**, con todo, tropeza a nivel microscópico coa ausencia dunha xeografía potencial con esas características. A esta escala, ambos os estados coexisten, o que fai que a célula **poida manifestarse aleatoriamente** en ambos.

A nivel práctico, este resultado cambia a maneira na que se viñan interpretando os resultados experimentais, e permite **cuantificar a relación** entre ruído molecular e o grao de reversibilidade ou irreversibilidade (transitoria) da decisión celular.

Referencia: [Transient hysteresis and inherent stochasticity in gene regulatory networks](#) (Publicado en *Nature Communications*).



Publicidade

Conta Clara

- Sen comisións
- Alta 100% online en minutos!



condicións en abanca.com

Marta Otero
A CORUÑA

Catedrática en el Departamento de Computación de la Facultad de Informática de la Universidade da Coruña, directora del Laboratorio de Bases de Datos y ganadora del Premio Nacional de Informática, Nieves Rodríguez Brisaboa es toda una rara avis en una de las titulaciones más masculinizadas del catálogo. Con motivo del mes de la mujer y la ciencia, la docente reflexiona sobre los motivos por los que el grado resulta tan poco atractivo a la mayoría de mujeres.

Formó parte de una de las primeras promociones de Informática cuando la titulación se implantó en A Coruña.

Sí, me gradué con la primera promoción. Primero era una carrera de tres años, una diplomatura, después pusieron la carrera de cinco años, y mi promoción pudo continuar los otros dos.

Tras toda la vida en la Facultad de Informática como estudiante, docente e investigadora, ¿cómo ha evolucionado el volumen de mujeres en la rama?

Ha evolucionado a peor. Cuando estudiaba, calculo que éramos entre el 25% y el 30% de mujeres. Era una diplomatura, y la percepción que había era como si fuese una especie de Empresariales con máquina, se veía como una alternativa viable para chicas, no tenía la carga de masculinidad que tiene hoy. El título que daba lugar a los estudios de informática se llamaba en unos sitios licenciado en Informática, y en otros, ingeniero informático. En un momento determinado, se unificó como la segunda, con mismo profesorado y mismo plan de estudios. El hecho de que se llamase Ingeniería, y no Licenciatura, hizo caer el número de alumnas mujeres una barbaridad.

¿Puedes ser uno de los motivos que provocan las bajas cifras de alumnado femenino hoy?

Sí. No sabemos lo que habría pasado si se siguiese llamando Licenciatura, pero sí sabemos lo que pasó. El hecho de que se le llamase ingeniería espantó muchas vocaciones femeninas.

También influyen muy negativamente los tópicos

Nieves R. Brisaboa

Catedrática de Informática de la Universidade da Coruña, Premio Nacional de Informática 2019

“En Informática somos pocas catedráticas, y en unos años habrá muchas menos”

“Cuando Informática era diplomatura, se veía como una Empresariales con máquina, una alternativa viable para chicas, no tenía la carga de masculinidad que tiene hoy”



La catedrática Nieves R. Brisaboa, en la facultad de Informática de A Coruña. | MIGUEL MIRAMONTES/ROLLER AGENCIA

que pesan sobre el perfil del informático.

Absolutamente. El cambio de nombre influyó, de acuerdo, pero lo que es absurdo es que a día de hoy haya menos mujeres matriculadas en Ingeniería Informática que en cualquier otra ingeniería. Eso se explica, en mi opinión, por que el estereotipo de informático igual a friki está repercutiendo en que se matriculen tanto chicos como chicas, que buscan algún día ser jefes y líderes. Es como si la imagen pública del informático fuese la de una persona que trabaja un

poco al margen de la empresa, en un sótano, que no le importa el dinero, que trabaja contra el capitalismo. La gente escoge otras ingenierías porque parece que tienen más prestigio.

Es paradójico, teniendo en cuenta que investiga en el sector TIC (Citic), que tiene como bandera su estrecha colaboración con el mundo empresarial.

Efectivamente. A veces, los estereotipos pueden tener algo de verdad. En el caso de Informática, no puede ser más falso. Un ingeniero informático tiene

que ser una persona con cualidades y capacidades que son todo lo contrario al estereotipo. Debe ser una persona con grandes capacidades de comunicación, de entender las necesidades de los usuarios, de gestionar equipos, de coordinar esfuerzos. Empatía, comunicación, trabajo en equipo, liderazgo... eso no lo puede hacer una persona en un sótano, se necesita un equipo de muchas personas que tiene que entender el problema y hacer un trabajo coordinado. Si se supiese cuáles son las cualidades reales que necesita una

persona para convertirse en un buen profesional en Ingeniería Informática, más mujeres se verían reflejadas en ellas.

En la Universidade da Coruña existe una gran segregación vertical, hay más alumnas mujeres pero las catedráticas son minoría.

Las feministas llamamos a eso efecto tijera. La presencia femenina es muy grande en el principio de la tabla, pero según sube el nivel de cualificación, aumenta la presencia de hombres. Los datos no arrojan muy bien el resultado, porque muchas de las que ahora somos catedráticas, estudiamos Informática cuando todavía no estaba tan masculinizada.

¿Cabe esperar que, en unos años, haya muchas menos?

Exactamente, va a haber muchas menos. Ya somos pocas profesoras y catedráticas ahora, pero si coges alumnas de doctorado, es algo escasísimo. **En una carrera como esta, con una inserción laboral casi total, es prioritario captar alumnado del género que sea.**

No es que haya inserción laboral, sino que hay déficit de informáticos brutal. No se avanza más deprisa en la resolución de problemas tecnológicos porque no hay informáticos. Si una empresa quiere un informático, se lo tiene que quitar a otra empresa. Hay empresas grandes comprando empresas pequeñas solo para quedarse con su personal. Nuestro alumnado tiene notas de corte bajas, no es una carrera que a la gente le apetezca.

Una guía facilitará la autonomía y la movilidad de personas con diversidad funcional

REDACCIÓN A CORUÑA

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidad acogerá el próximo lunes 2 de marzo la presentación de la guía "Conducir desde la diversidad. Potenciando la autonomía en la comunidad", elaborada bajo la dirección de la investigadora del centro Thais Posada y editada por la Asociación Gallega contra las Enfermedades Neuromusculares (ASEM).

En la elaboración de este trabajo participaron diversos integrantes del área de investigación de Inteligencia Artificial del Citic además de alumnas que cursan el grado de Terapia Ocupacional de la Universidad.

La apertura del acto correrá a cargo del rector, Julio Abalde; la vicerrectora del Campus de Ferrol y Responsabilidad Social, María Jesús Movilla; el director del Citic, Manuel F. González Penedo; y el presidente de ASEM Galicia, Manuel Rego.

La investigadora del Citic Thais Posada será la encargada de realizar la presentación de la guía, que tiene el objetivo de responder a preguntas comunes en relación a la obtención del permiso de conducir para personas con enfermedades neuromusculares y ofrecer información detallada sobre las posibilidades de adaptación del coche.

El documento también contiene recomendaciones sobre estrategias, dispositivos tecnológicos y adaptaciones para mejorar la seguridad en la conducción y la movilidad general de la persona con diversidad funcional.

Para finalizar, se realizará una demostración con dos vehículos adaptados por parte de personas usuarias, que mostrarán las adaptaciones para el acceso y la conducción llevadas a cabo en estos vehículos. Ellos serán los encargados de explicar cómo eso supuso una mejora significativa dentro de su participación en la comunidad. ●

Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar los productos que ofrecemos, personalizando la publicidad, el contenido y los servicios a través del análisis estadístico y perfil inferido de su navegación. Adicionalmente podremos compartir estos datos no vinculados a su identidad con anunciantes, agencias y terceros. Para aceptar todas las finalidades indicadas puede continuar navegando. En caso contrario puede configurar o rechazar dichas finalidades haciendo click en el apartado de más información. [Ver nuestros socios](#)

Más información
Ver nuestros

Cer

A Coruña

Newsletter

Local Galicia **Más noticias** Deportes Economía Opinión Cultura Ocio Vida y estilo Comunidad Multimedia

Sociedad Sucesos España Mundo Titulares Ciencia Educación Ambiental Crisis climática

DIRECTO Sigue la comparecencia en Moncloa de los ministros Salvador Illa y José Luis Ábalos

laopinioncoruna.es » Sociedad







Minia Manteiga, catedrática de Astrofísica de la Universidade da Coruña; participa en la 'misión Gaia' de la ESA

"Galicia está en primera división en muchas áreas del conocimiento"

"Sin el impulso que te da la ilusión por encontrar respuestas, es casi imposible que a alguien le compense dedicarse a la investigación"

María De La Huerta | 29.02.2020 | 22:28

Quando era niña, Minia Manteiga se acostaba en la hierba, junto a la casa de sus abuelos en la aldea, a ver el cielo. "Me gustaba mirar el cielo en las noches estrelladas, y me gustaba la física, que propone leyes que gobiernan y explican los fenómenos que observamos", rememora, con cariño. "Siempre tuve curiosidad por entender, y la física y las matemáticas me aportaban seguridad", añade. La investigadora coruñesa (Negreira, 1963), primera catedrática de Astrofísica en Galicia „imparte clases en la escuela de Náutica de la Universidade da Coruña,, y miembro del equipo gallego que participa en la misión *Gaia*, la joya de la Agencia Espacial Europea (ESA) „cuyo objetivo es realizar el primer mapa tridimensional de la Vía Láctea,, aguarda con ilusión su ingreso, el próximo miércoles, en la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC).



"Galicia está en primera división en muchas áreas del conocimiento"

¿Qué espera aportar a la institución?

Para cualquier investigador gallego ser elegido para formar parte de la RAGC es un enorme honor, y yo me siento realmente contenta. Quiero trabajar desde la Academia para dar visibilidad al trabajo y las aportaciones que realizan los investigadores de Galicia en ámbitos muy diversos. Estamos en primera división en muchas áreas del conocimiento y es justo que la sociedad gallega se sienta orgullosa. La astronomía permite divulgar la ciencia con facilidad ya que despierta mucho interés en el público, y eso es una ventaja que debo aprovechar. Además, me gustaría que la opinión de la Academia fuese tenida en cuenta por la Administración pública para orientar, cada vez mejor, las inversiones en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico de nuestra comunidad.

¿Por dónde va a ir su discurso de ingreso en la Academia?

Va a basarse en los logros que ha obtenido la misión espacial *Gaia*, en la que participa mi grupo de investigación desde el año 2007. Tras más de cinco años de observaciones, *Gaia* ha proporcionado unos datos y unos resultados científicos impresionantes, que la comunidad astronómica mundial ha utilizado en ámbitos tan diversos como la determinación de órbitas de asteroides cercanos a la Tierra

Contenido para ti



Coronavirus en A Coruña | "Ha bajado la afluencia a Urgencias y aquí no hay colapso como ocurre en otros hospitales"

05-04-2020



Coronavirus en A Coruña | El Concello ve con "preocupación" la afluencia de personas en los parques

05-04-2020



La recuperación económica será gradual, lenta y dispar en los diferentes sectores

05-04-2020



Coronavirus en Galicia | Fallecen otras 18 personas en Galicia y la cifra de muertos se eleva a 224

05-04-2020



La OMS, "impresionada" por la actuación de España frente al coronavirus

05-04-2020



Coronavirus en A Coruña | Mario García: "Parece mentira que tenga que venir un ser de 12 micras a ponernos de acuerdo"

05-04-2020

ESPECIAL



Premios Opinión da Música de Raíz

Consulta aquí a información dos premios de música do noso diario

o el descubrimiento espectacular de que hace unos diez mil millones de años nuestra galaxia, la Vía Láctea, prácticamente atrapó en su interior a otra galaxia más pequeña. Mi grupo de investigación está formado por investigadores del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Citic), que es uno de los dos centros de investigación de excelencia de la Universidade da Coruña (UDC), y trabajamos en la aplicación de técnicas basadas en la Inteligencia Artificial para el procesado y análisis de los datos de *Gaia*. En concreto, nuestras herramientas permiten la clasificación de las fuentes astronómicas observadas „estrellas, otras galaxias y cúasares, y la determinación de sus propiedades principales, por ejemplo, la temperatura o la gravedad de las estrellas.

¿En qué punto se encuentra la misión?

Gaia ha superado ya el periodo de un lustro inicialmente previsto, y ha sido aprobada una continuidad por otros dos años, que se ampliarán, probablemente, a cuatro. Esto ha sido posible por la precisión de su puesta en órbita y el excelente funcionamiento de todos los elementos del satélite. Hemos publicado dos archivos, el último en abril de 2018, con el resultado de procesar los primeros 22 meses de observaciones, y estamos preparando el tercer archivo, que será mucho más completo porque incluirá el análisis de las distribuciones de energía de los astros. Es en este campo en el que mi grupo está realizando su mayor aportación, y esperamos contribuir de forma importante al tercer archivo. Los datos del segundo archivo de *Gaia*, esencialmente paralajes (distancias) y movimientos de las estrellas, han sido utilizados masivamente por la comunidad internacional. Uno de los resultados más interesantes ha sido constatar que la Vía Láctea experimentó un episodio de "canibalismo galáctico" hace unos diez mil millones de años, engullendo otra galaxia más pequeña, del tamaño de la nube pequeña de Magallanes. Encontramos un grupo de estrellas que se mueven al revés alrededor del cetro galáctico y que provienen de esta otra galaxia. Pero hay muchos otros.

Es la primera catedrática de Astrofísica en Galicia, ¿cómo ve el papel de la mujer en la ciencia? ¿Cree que está suficientemente representada?

Creo que nadie discute que mujeres y hombres pueden tener el mismo papel relevante como científicos, pero aunque no se discute, lo cierto es que, agazapados, todavía persisten comportamientos y prejuicios que nos perjudican. Las mujeres tendemos a poner sobre nuestras espaldas demasiado peso por esa vocación de servicio que viene impresa casi en nuestros genes, y llega un momento en que muchas tiran la toalla y su carrera profesional se estanca. Hay que seguir trabajando en la educación de chicos y chicas para que esto no sea así. En cuanto a mi profesión, los astrofísicos españoles se agrupan alrededor de la Sociedad Española de Astronomía, somos unos 800 „entre personal consolidado y estudiantes de posgrado y posdoctorales,“, de los cuales aproximadamente un 35% son mujeres. Este porcentaje baja notablemente si nos vamos a las escalas más altas académicas o de gestión, pero la tendencia es a mejorar lentamente.

¿Es posible dedicarse a la ciencia sin vocación?

Creo que sin el impulso que te da la ilusión por encontrar respuestas, es casi imposible que a alguien le compense, como proyecto de vida, el dedicarse a la investigación.

 [Compartir en Facebook](#)

 [Compartir en Twitter](#)



Noticias relacionadas

- "La astronomía despierta mucha curiosidad y es un buen escaparate para la ciencia". [Sociedad](#)

Temas relacionados:

Áreas

Galicia

Primera división

Seguridad



Recibe nuestras newsletters en tu email

APÚNTATE



NEOMOTOR



Toda la información sobre el mundo del motor

Conoce las últimas tendencias y las novedades en coches, motos y la industria automovilística.

Lo último

Lo más leído

1. "Ha bajado la afluencia a Urgencias y aquí no hay colapso como ocurre en otros hospitales"
2. La recuperación económica será gradual, lenta y dispar en los diferentes sectores
3. A Coruña ve con "preocupación" la afluencia de personas en los parques
4. Fallecen otras 18 personas en Galicia y la cifra de muertos se eleva a 224
5. La OMS, "impresionada" por la actuación de España
6. "Siempre traigo dos conjuntos de ropa distintos y me cambio y me ducho aquí para evitar el contagio"
7. Docentes denuncian que la brecha digital les impide dar clase a todos sus alumnos
8. El área sanitaria de A Coruña rebaja de manera leve su carga hospitalaria
9. Confinados, pero sin "mamotreto"
10. "Gripe y Covid-19 no son comparables ni en contagiosidad ni en complicaciones"

1. Gastos deducibles en la declaración de la Renta 2019
2. La revista 'Yotaxi' dona pantallas de protección al personal del centro de salud de O Castrillón
3. Directo | Rueda de prensa de Illa y Ábalos sobre el coronavirus
4. Detenido en A Coruña por robo con fuerza en un vehículo
5. Galicia supera los 240 fallecidos con Covid-19 tras 17 muertes más, tres entre A Coruña y Cee
6. Fallece por coronavirus un médico de Toledo
7. David de María habla sobre la custodia compartida durante el confinamiento
8. La OMS destaca las "decisiones valientes" que ha tomado el Gobierno español
9. Inditex transportó ya 35 millones de unidades de protección frente al Covid-19
10. Más de 19.400 sanitarios se han contagiado por el virus en toda España

La UDC presenta la única guía de España de conducción adaptada

A CORUÑA / LA VOZ

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC) presentó ayer la guía *Conducir desde a diversidade. Potenciando a autonomía na comunidade*, la única existente en toda España sobre conducción adaptada para personas con dolencias neuromusculares. La preparación de la guía fue dirigida por la investigadora del Citic Thais Pousada, que contó con la colabora-

ción de investigadoras del área de Inteligencia Artificial de ese centro y alumnas del grado de Terapia Ocupacional. La guía fue editada por la Asociación Galega contra as Enfermidades Neuromusculares (ASEM), con la que el Citic quiere seguir colaborando. El rector de la UDC, Julio Abalde, destacó en la presentación que «as novas tecnoloxías deben ter alma» y ayudar a transmitir conocimiento.



La presentación contó con una demostración de vehículos adaptados.



El Citic presenta su pionera guía para “conducir desde la diversidad” y “potenciar la autonomía”

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidad presentó ayer su guía “Conducir desde a diversidade. Potenciando a autonomía na comunidade”, la única que existe en este sector. FOTO: QUINTANA

PROTAGONISTAS
DEL DÍA

g

GALICIA
POLÍTICA
ECONOMÍA
SUCESOS



Thais Pousada

Investigadora CITIC UDC

Presentó ayer la guía *Conducir desde la diversidad. Potenciando la autonomía na comunidade*, la única a nivel nacional sobre la conducción adaptada para las personas con enfermedades neuromusculares.



Ethel Vázquez

Conselleira Infraestruturas

Su departamento anunció la mejora de la cuneta en la autovía AG-64, que une Ferrol con Vilalba a su paso por la villa As Pontes, mediante una licitación que rondará los 583.000 euros como máximo.



Patricia García

Pres. Círculo Empresarios

Afirmó que es el momento de que el mundo empresarial demande unas infraestructuras que eviten la deslocalización, en relación al ramal gallego del Corredor Atlántico Trans-europeo del Transporte.



Fabiola García

Conselleira Política Social

Considera que la dependencia podría crecer a un mayor ritmo si la aportación del Ejecutivo central aumentase del actual 25 % al 50 %, y censura que este Gobierno destine 192,2 millones menos de lo previsto.

Thais Pousada

Coordinadora de la guía de conducción adaptada para personas con enfermedades neuromusculares

“Para que una persona con discapacidad conduzca, primero ha de perder el miedo”

“En las empresas de automoción no está en auge la diversidad. No se piensa tanto en ella como en mejorar la conducción de personas que no tienen ningún problema”

Gemma Malvido
A CORUÑA

La profesora de la Facultad de Ciencias de la Salud Thais Pousada coordina la guía *Conducir desde a diversidade. Potenciando a autonomía na comunidade*, con investigadoras del área de Inteligencia Artificial del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (Citic) y alumnas del Grado en Terapia Ocupacional, que ha sido editada por la Asociación galega contra as Enfermedades Neuromusculares (ASEM).

¿Por qué hacen esta guía?

En el grupo Tecnologías Aplicadas a la Investigación en la Ocupación, Igualdad y Salud desarrollamos proyectos que facilitan la autonomía personal y la calidad de vida de las personas con diversidad funcional. ASEM tenía un folleto de 2008, que ya estaba desactualizado y decidimos revisarlo, ampliar los contenidos y hacer una guía informativa no solo para las personas con enfermedades neuromusculares sino para las que tienen diversidad funcional. Hay mucha desinformación sobre qué tipo de adaptaciones se pueden hacer en el vehículo, tanto para conducir como para acceder al coche. Y esto va desde algo tan simple como un aro en el volante hasta la conducción con *joystick*. Les indicamos también las ayudas que tienen disponibles y los programas a los que pueden optar para adaptar un vehículo, por ejemplo, Fiat tiene una línea de coches ya adaptados de fábrica para personas con diversidad y hay gente que opta por el mercado de segunda mano.

¿Cuál es la importancia de conducir para las personas con diversidad funcional?

Sobre todo, la autonomía, y más en Galicia, porque tenemos



Thais Pousada, con el coordinador de ASEM Coruña, Domingo Presas, ante un coche adaptado. | ARCAV/ROLLER AGENCIA

En Galicia, el transporte público muchas veces ni siquiera es una opción

un transporte público horrible en cuanto a accesibilidad. Casi no hay buses interurbanos adaptados, los urbanos están bien, pero si las marquesinas no están adaptadas, la persona no puede subir... El hecho de tener un coche adaptado desde el que se pueda conducir bien ya permite tener más libertad. Sí a nosotros nos la da, a las

personas con discapacidad, mucho más. Teniendo en cuenta que el transporte público, muchas veces, no es una opción, tienen que optar por el privado y, el hecho de conducir les evita tener que depender de otras personas.

Estos problemas se acentúan en el rural, ¿no?

Sí, en Galicia, o tienes coche o te mueres del asco.

¿Se centra en personas que nacieron con diversidad o en aquellas que ya conducían y la han adquirido?

A todas. Hay personas que, desde la infancia tienen una diversidad y que ya se sacan el carné con unos requisitos y hacen las prácticas ya en un coche adaptado, pero hay otras que ya conducían y, por ejemplo, por un accidente de tráfico

co tienen que conducir con un coche adaptado. En este caso no tienen que sacarse de nuevo el carné sino hacer unas pruebas con las adaptaciones que necesitan.

El mundo de la automoción ha cambiado mucho en los últimos diez años y se han democratizado muchas mejoras como las cámaras que ayudan a aparcar, ¿van al mismo ritmo los avances para personas con diversidad?

Favorece, claro. La robótica también está avanzando mucho, por ejemplo, hay un robot que te coge la silla de ruedas y te la deja en el maletero, eso te da autonomía total, porque si no puedes moverla, tienes que pedirle a alguien que te la guarde. La tecnología ayuda, pero en la empresa

todavía no está en auge el tema de la diversidad, aún no se ha aplicado un diseño. No se piensa tanto en las personas con discapacidad sino en cómo mejorar la conducción de las personas que no tienen ningún problema para conducir y eso es un hándicap.

¿Y el factor económico? ¿Hay soluciones desarrolladas pero es muy difícil llegar a ellas?

La mínima adaptación de un coche cuesta 3.000 euros, más el vehículo, más la ITV... Las personas optan por uno nuevo y adaptarlo, no sirve cualquier taller, solo hay dos o tres en cada provincia que hacen este tipo de trabajos porque tienen que estar homologados, lo mismo pasa con las autoescuelas. Los coches que tienen cuentan con adaptaciones universales, que no les sirven a personas con enfermedades neuromusculares. Su solución es comprarse el coche, adaptarlo y hacer las prácticas y el examen en él.

¿Cuál sería el paso más rápido o el más decisivo que se podría dar para potenciar la movilidad autónoma?

Yo creo que el dique que lo contiene todo es la propia persona con discapacidad, que tiene miedo o que no tiene toda la información. Lo primero es perder el miedo. Actualmente, es caro, pero se puede conducir a través de la voz. Segundo, ir a la Jefatura de Tráfico, que es donde les van a explicar los trámites que tienen que hacer. Hay otro problema: En los psicotécnicos no saben las características de las enfermedades neuromusculares y dan dictámenes no aptos a personas que pueden conducir.

¿Y la Administración, qué puede hacer, una línea de ayudas más potente ayudaría a que perdiesen el miedo?

Lo principal sería el dinero, en Galicia hay una ayuda que está vinculada a la ley de dependencia, de modo que, si no tienes el grado de dependencia certificado ya no la podrías solicitar. No salen todos los años y, como mucho, dan 2.500 euros para la adaptación del vehículo, pero los beneficiarios tienen que escoger, o adaptan el vehículo o la casa o compran un producto de apoyo. Es una partida económica muy limitada. Con la cantidad de personas que hay con dependencia en Galicia, que pueden solicitar esta ayuda, casi un 70% no la recibe. Lo prioritario es abaratar los costes de las adaptaciones o establecer una línea de ayudas que haga la compra más holgada.

RADIO: RADIO GALEGA. 2/3/2020

- Entrevista a Thais Pousada en el programa Galicia Por Diante
- Minutos: 0:45 – 09:26

[Enlace a entrevista](#)

RADIO: INTERCORUÑA. 2/3/2020

- Entrevista a Thais Pousada en el programa Distrito 15
- Minutos: 01:15:00 – 01:21:50

[Enlace a noticia](#)

RADIO: COPE. 2/3/2020

- Entrevista a Thais Pousada en el Informativo Mediodía
- Minutos: 12:17 – 15:01

[Enlace a noticia](#)

RADIO: RADIO NACIONAL. 3/3/2020

- Entrevista a Thais Pousada en el Informativo Coruña
- Minutos: 11:46 – 12:47

[Enlace a noticia](#)



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

A investigadora do CITIC da UDC Minia Manteiga ingresa na Real Academia Galega das Ciencias

xoves, 5 de marzo do 2020 / Redacción

A investigadora do Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña, Minia Manteiga, vén de ingresar na Real Academia Galega de Ciencias. O acto celebrouse onte no Pazo de San Roque de Santiago de Compostela. A investigadora é a primeira catedrática de Astrofísica en Galicia, especialista en evolución estelar, astrofísica espacial e *Big Data Astronomy*, e docente na Escola Superior de Náutica e Máquinas da UDC.



Minia Manteiga forma parte do Grupo Galego da Misión Espacial Gaia, un ambicioso proxecto da Axencia Espacial Europea que ten como obxectivo crear un mapa tridimensional da Vía Láctea. Tamén é colaboradora da Axencia Estatal de Investigación, presidenta do Grupo de Astrofísica (GEA) da Real Sociedade Española de Física, membro da Sociedade Española de Astronomía (SEA), da Unión Astronómica Internacional (IAU) e da Sociedade Europea de Astronomía (EAS).

O discurso de toma de posesión de Minia Manteiga como nova académica levou por título *Gaia: O primeiro censo de estrelas da Vía Láctea en seis dimensións*. A Real Academia Galega das Ciencias (RAGC) ten como obxectivo promover a ciencia e a tecnoloxía e a súa influencia na sociedade, difundindo a cultura e os valores científicos para contribuír ao desenvolvemento social e económico de Galicia.



0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



Si todos nuestros panes
fuesen iguales,
no podríamos asegurar que
nuestro pan es

dinahosting
hospeda este espacio web

- Recomendacións en materia de ciberseguridade e privacidade para empresas e outro tipo de organizacións ante a crise do COVID-19
- Guía de implantación efectiva do teletraballo para peme e autónomos
- Preto de 11.000 empregados públicos da administración autonómica teñen acceso ao teletraballo

Ricardo Cao, de la UDC, preside a los matemáticos españoles contra el coronavirus

ESTUDIO. El investigador del CITIC de la Universidade da Coruña, Ricardo Cao, fue nombrado por el Comité Español de Matemáticas presidente del grupo de expertos que impulsarán una acción contra el coronavirus, con el objetivo de ayudar al Gobierno español a encontrar solu-

ciones ante la crisis sanitaria originada, aportando conclusiones y recomendaciones desde su ámbito matemático.

Un análisis para comprender el problema que está sufriendo nuestra sociedad con el covid-1, a partir de los datos facilitados por el Gobierno sobre la evolu-

ción de la pandemia –microdatos de los casos diagnosticados, recursos disponibles, *big data* de movilidad– servirá para que los expertos elaboren una modelización matemática para establecer previsiones de evolución que permitirán la planificación óptima de los recursos. **A.M.**



RICARDO CAO PRESIDENTE DE ACCIÓN MATEMÁTICA CONTRA EL CORONAVIRUS

«Que la curva baje no significa que el problema esté encauzado»

El investigador de la Universidade da Coruña lidera el comité de matemáticos que asesora al Gobierno sobre al COVID-19

MILA MÉNDEZ
A CORUÑA / LA VOZ

Sin ellos no se podrá solucionar la crisis sanitaria sin precedentes que vive España, y el planeta. Los datos son una valiosa herramienta para optimizar la gestión de recursos o predecir las camas de la uci para contagiados por el coronavirus necesarias dentro de unos días. Para modelizar lo que dicen los números, el Gobierno cuenta ahora con un comité de matemáticos formado por diez expertos y liderado por un gallego, el catedrático de Estadística e Investigación Operativa de la UDC (Universidade da Coruña) Ricardo Cao. El Comité Español de Matemáticas (CEMat), del que parte esta iniciativa, ha realizado el nombramiento esta semana.

—**¿Aplanar la curva es la meta?**
—Nos enfrentamos a una epidemia que es un reto extremadamente poco frecuente en muchos aspectos, afortunadamente. Hay cosas en las que los modelos que se vienen utilizando no

funcionan del todo bien. Para eso estamos a disposición de la Administración.

—**¿Qué es lo más urgente?**

—La evolución de la epidemia es importantísima, pero hay otros aspectos esenciales: poder estimar muy bien lo probable que es que alguien cuyo caso estamos conociendo ahora tenga que estar en el hospital dentro de equis días o, peor aún, en la uci. Los modelos estadísticos y de inteligencia artificial son útiles para adelantarnos y saber si un paciente va a estar en una situación realmente grave o no. Es muy importante para administrar los recursos. Para eso son las técnicas de optimización de la investigación operativa.

—**¿De qué objetivos hablamos?**

—De la mínima pérdida de vidas, pero también de la rotación razonable y saludable de los turnos para los empleados de la sanidad pública (un recurso muy escaso), de la ubicación de los hospitales de campaña o de los centros de atención, del dimensionamiento de los turnos en el personal del sector alimentario o del reparto de las mascarillas.

—**¿Las cotizadas mascarillas!**

—Tenemos modelos de optimización objetivos. Dicen cómo hay que hacer ese reparto. Hay que ponerse de acuerdo en el objetivo: si es todo para mí y nada para el otro, mal asunto. Si las comu-

nidades autónomas se ponen de acuerdo y dan datos de calidad, no solo los que les interesan, el problema está resuelto.

—**¿Cómo trabajan?**

—Lo que nos interesa es que las Administraciones públicas, los responsables de los servicios, identifiquen bien aquellos problemas que creen que tienen una componente matemática importante y nos los hagan saber. Entonces, buscamos el mejor equipo investigador de España para solucionarlo.

—**¿Qué es lo que no ha funcionado bien?**

—Una cosa que me parece muy importante, como ciudadano, no soy experto en temas sanitarios, es que me da la impresión de que los criterios en virtud de los cuales se determina la causa de fallecimiento de una persona que ha tenido coronavirus varían bastante entre los países, incluso dentro de la Unión Europea. Esto plantea problemas de comparación. Como estadís-

«Si se ponen de acuerdo y dan datos, el problema de las mascarillas está resuelto»



Cao es investigador del Citic, el centro especializado en TIC de la UDC.

tico, no me parece razonable. A nosotros nos gusta tener las definiciones muy claras. ¿Qué significa haber muerto por COVID-19? Lo que los expertos consideren, lógicamente, pero de forma igual para todos. Y ese es el problema, nos estamos enfrentando a datos que son muy heterogéneos, cambiantes. En las cifras de la OMS también se ha dado esta circunstancia. Si conociésemos la causa, podríamos ayudar a rebajar o eliminar esa heterogeneidad.

—**Los números hablan.**

—Lo prioritario es la atención a los pacientes, pero no debemos descuidar el registro de los da-

tos. Anotar cuándo ingresa, por ejemplo. Esos diez segundos darán una información muy valiosa.

—**¿Cuándo se aplanará la curva es la pregunta del millón...**

—Claro que tengo mis pronósticos, pero como presidente del comité no debo decir cuándo lo creo yo. No estamos tratando de poner todos nuestros esfuerzos en ver cuándo esa curva se aplanará. Creo que va a bajar pronto, lo cual no significa que, porque empiece a hacerlo, la crisis ya esté bien encauzada. El problema está en lo que viene luego. En los tiempos que comentaba: el de estancia de una persona en uci es vital.

RICARDO CAO ■ Presidente del comité de expertos matemáticos contra el coronavirus que asesora al Gobierno

“No podemos comparar datos de la pandemia por países porque son heterogéneos”

“Los criterios para determinar la causa de muerte o administrar los test no son iguales”, advierte ▶ “No es muy lógico que en la Unión Europea veamos estas diferencias”, añade

ANA CARRO

El científico Ricardo Cao, miembro del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC), preside el comité de expertos de la Acción Matemática contra el Coronavirus, creado por el Comité Español de Matemáticas. El objetivo de este grupo es ayudar al Gobierno a encontrar soluciones ante la crisis sanitaria originada por el virus Covid-19, aportando conclusiones y recomendaciones desde el ámbito de las matemáticas. Cao remarca la necesidad de extraer información de lo que está pasando para frenar el coronavirus y anticiparse a futuras epidemias, para lo que pide también la implicación de las administraciones. Sobre los datos del Covid-19, avisa: “Son muy heterogéneos”.

—¿Cuál es el objetivo del comité de expertos?

—Poner a disposición de las autoridades la capacidad de análisis y modelización que existe por parte de la comunidad matemática española. Queremos servir de interlocutor muy rápido para que, ante cualquier problema de los que tenemos que afrontar estos días que tenga una componente matemática o estadística importante, podamos dar equipos de investigadores que pueden ayudar a resolverlo. Se trata de intentar resolverlo de la manera óptima o lo más cercano a óptima.

—¿Cómo combate este comité la propagación del Covid-19?

—Lo que nosotros podemos hacer, ante problemas concretos, es recomendar la obtención de datos específicos para que nuestros investigadores puedan analizarlos, modelizarlos y, sobre todo, anti-

parse. Los modelos de epidemiología que se utilizan habitualmente tienen una componente matemática fuerte. En este tipo de cosas, creemos que la comunidad matemática española puede ser de ayuda ya que ahora se están dando unas circunstancias muy especiales. Para eso, necesitamos cualquier información que permita mejorar esos modelos y tratar de hacerlos más reales. Sin embargo, esto solo es una pequeña faceta de las cosas que podemos hacer los matemáticos.

—¿Cuáles son las demás?

—Gestión de recursos, que son muy escasos y, a veces, están repartidos entre administraciones. Los matemáticos estamos muy acostumbrados a resolver problemas de optimización con restricciones. Puede ser muy importante poder anticiparnos y saber si el paciente que está siendo diagnosticado ahora, va a ser de los que dentro de diez días esté en la UCI. O si el paciente está en casa, es interesante saber si es muy probable que dentro de una semana ingrese en el hospital o no. Estamos muy habituados a trabajar en situaciones de este estilo, pero necesitamos datos y si son de calidad, mejor. Ahora lo prioritario es la atención y la mitigación desde el punto de vista sanitario, pero es muy conveniente no olvidar la otra faceta. Por ganar diez segundos en no escribir cuando una persona acaba de ser diagnosticada, perdemos información que es vital para poder tomar decisiones importantes.

—Más allá de los datos sanitarios, ¿también son fundamentales los de las administraciones?

—Por supuesto. Hay que ser capaces de identificar los problemas más importantes y urgentes en las distintas administraciones públi-



El científico coruñés Ricardo Cao. //Noelia Cerqueiro

cas. Pedimos que utilicen una pequeña parte de su valioso tiempo para explicarnos los problemas que tengan un aspecto matemático. Queremos solventarlos.

—Día a día se informa de números de contagios y muertes, ¿cree que el ciudadano recibe demasiada información que no sabe gestionar?

—Desde mi punto de vista sí. El problema es que son datos muy heterogéneos. No todos los sistemas sanitarios tienen la misma forma de registrar datos, como bien estamos viendo en distintos países europeos, y eso que a muchos efectos están regidos por directivas comunes. Los criterios de determinación de la causa de la muerte o de administración de test no son iguales, por lo que es muy difícil comparar.

—¿En qué términos se podría hacer una comparación?

—Podría hacerse teniendo una información muy relevante de como son esos criterios. Pero muchas veces no son tan transparentes o evidentes. Para el ciudadano es muy importante tener información, eso está claro, pero los datos actuales son parciales. Sabemos que no todos los que padecen la enfermedad figuran en el registro de estadísticas, porque hay mucha gente asintomática que probablemente nunca sabrá que pasó la enfermedad.

—Los datos cambian dentro del mismo país. ¿Por qué para Galicia se espera el pico este fin de semana y Cataluña prevé que será a mediados de abril?

—Los estadísticos estamos muy acostumbrados a que cualquier dato de la vida real, sobre todo que va evolucionando en el tiempo, esté sujeto a fluctuaciones. Cualquier señal que vas observando, como el

paro, hay momentos concretos en que sube o baja un poco más de lo que parecería lógico. En este caso podría haber un montón de causas que yo conozco. Por ejemplo, el registro del número de casos confirmados puede tener efectos estacionales. A lo mejor no todos los días de la semana se registra de la misma forma. Si tenemos datos y acceso a quien genera el dato, que nos da información muy valiosa, podemos hacer modelos que, por ejemplo, traten de evitar esos efectos fin de semana. Normalmente te dan el dato en bruto. Últimamente se está mirando el coeficiente, es decir, cuántos casos confirmados hay a día de hoy y cuántos ayer. Es una buena medida. La idea es que ese porcentaje de subida sea cada vez menor. Y nosotros creemos que podemos ayudar. Desgraciadamente, pero esto es así, durante las guerras fue cuando nacieron muchas técnicas dentro de la matemática que son muy necesitadas.

—¿Estas crisis servirá para afrontar otras pandemias?

—Estoy seguro de que sí, porque desarrollaremos modelos para anticiparnos. Es muy importante extraer lecciones para el futuro. La homogeneidad del dato es algo muy importante. No es muy lógico que en la Unión Europea, a nivel de registro de datos sanitarios, estemos viendo estas diferencias. O es porque los protocolos son distintos o porque no se cumplen con el mismo rigor en un sitio que en otro. Es importante que esto no nos pase en un futuro y es muy fácil de hacer, tomar la decisión política e implementarla. Ahora no es el momento, pero cuando pase todo, sí. Comparar lo que pasa en distintos países tiene mucha trascendencia, pero ahora no se puede hacer. No son comparables.

—¿Cree que el confinamiento es la mejor medida para frenar la propagación del virus?

—Está claro que es una medida que va en la buena línea. Hemos visto que se han reducido las tasas, aunque tenemos muchísimos afectados y, lo que es peor, fallecidos. Es una medida efectiva. ¿Es necesaria una más efectiva? Como dicen muchos políticos, para responderla necesitamos datos. Necesitamos que los responsables den datos a los matemáticos.

RICARDO CAO ABAD Presidente del grupo investigador Acción Matemática contra el Coronavirus

“Nuestra preocupación es la de identificar los problemas asociados a esta emergencia”

ALBERTO MARTÍNEZ
A Coruña

Ricardo José Cao Abad (A Coruña, 1965), catedrático de la Universidade da Coruña en la Facultade de Informática e investigador del Citic, fue nombrado recientemente por el Comité Español de Matemáticas (CEMat) como presidente del comité de expertos de la iniciativa “Acción Matemática contra el Coronavirus” que busca ayudar al Gobierno a encontrar soluciones mediante la capacidad de análisis y modelización estadística.

El CEMat lo integran la Real Sociedad Matemática Española, la Societat Catalana de Matemàtiques, la Sociedad Española de Matemática Aplicada, la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa, la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas y la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas.

¿Cómo funciona este comité?

Somos diez personas nombrado por el Comité Español de Matemáticas que engloba a las sociedades científicas del ámbito, pero detrás están todos los investigadores miembros de estas instituciones; me es imposible cuantificarlo, pero son miles de matemáticos. Los diez realizamos el trabajo de identificar a los grupos de investigación más relevantes en cada tema concreto como pueden ser la modelización de la epidemia o el análisis de datos por mortalidad. Es cierto que estamos muy agobiados estos días, pero hay que echar el resto como todas las personas que podemos hacer algo en esta crisis.

¿Es ardua la recopilación del Big Data que lleva a cabo el grupo de investigación que coordina?

Lo es porque los datos son desgraciadamente bastante heterogéneos, incluso lo observamos entre países de la Unión Europea, pero nos pasa algo similar a nivel

interno entre las Comunidades Autónomas ya que tienen distintas formas de almacenar y recoger esos datos. En esto estamos tratando de que las autoridades nos ayuden a solventarlo y así poder homogeneizarlos mejor.

¿Qué parámetros controlan?

En general todas las epidemias tienen mucho control sobre la tasa de infectados, pero hay otros aspectos muy importantes en los que los matemáticos podemos ser de gran ayuda. Por ejemplo, el tiempo de estancia en hospital de cada paciente, o el tiempo en la UCI, algo extremadamente importante, porque escuchamos que una vez superado el pico, que esperemos estemos ya en ello, el mayor problema está por llegar porque, de todos esos pacientes, muchos de ellos necesitarán una estancia en una UCI. O los tiempos en los que ocurre cada fenómeno relevante para cada paciente: cuando es contagiado, cuando tiene síntomas, cuando se determina que está enfermo tras la prueba, si está hospitalizado o no, cuando ingresa en el hospital, cuando ingresa en la UCI, cuando es dado de alta, o desgraciadamente cuando fallece. Todos ellos son muy determinantes.

Los datos, ¿les llegan con rapidez y son los suficientes?

Es uno de los problemas que tenemos. Me gustaría que quedase claro que la comunidad matemática puede ayudar mucho en el análisis de datos, pero no solo en los que todo el mundo entendería de cómo evoluciona la epidemia, sino en muchas otras cosas que no llegan a la opinión pública. Como ejemplo, a la hora de optimizar recursos y tratar de establecer pautas, ahora mismo no se habla mucho de cómo podemos ayudar a anticiparnos a los diagnósticos de los pacientes, de cómo de probable es que un paciente que está justo ahora está siendo diagnosticado tenga necesidad de estar en una UCI dentro de unos días. En ese tipo de cosas tratamos



Ricardo Cao Abad, catedrático e investigador de la UDC. Foto: J.M.Molinelli

también de poner a disposición de las autoridades nuestros modelos en los que hemos trabajado desde hace mucho tiempo. Y recalco que ahora mismo nuestra gran preocupación es ser capaces de identificar todos los problemas que hay asociados a esta situación de emergencia. Para nosotros, los matemáticos, es lo prioritario y nos gustaría que las autoridades públicas competentes en la materia hiciesen un verdadero esfuerzo por notificarnoslo y tratar de resolverlo con métodos matemáticos.

¿Con estos análisis, es posible prever nuevos contagios o anticiparse a las necesidades de más camas, respiradores o ucis?

Esos microdatos asociados a cada paciente son vitales, insisto, esa información es relevante y para nosotros es fundamental. Y ahí como sociedad tenemos que hacer una lectura un poco crítica para el futuro: no puede existir una heterogeneidad tan grande. Que Alemania tenga una tasa tan baja de mortalidad con respecto

a otros países da a entender que los datos no se tratan igual en todos. Así como en la Unión Europea tenemos directivas para los alimentos por ejemplo, habrá que tenerlas también en las causas de muerte, porque nos dan muchos problemas al analizar los datos.

Hay voces expertas que dicen que los datos que aporta el Gobierno no se corresponden con la realidad, que son muy bajos, ¿quizá no se hicieron los suficientes test de contagio?

Como matemáticos podemos ayudar en todo aquello que se nos demande, pero no tenemos un criterio médico. Es lo que decía sobre la causa de las muertes; hemos de tener claro lo que estamos analizando y, si nos definen la variable que debemos analizar, podemos ayudar a ello pero el consenso de esa definición no puede venir de nosotros aunque es muy preocupante que no esté homogeneizado. Dentro de España lo está pero entre países europeos hay muchas diferencias.

Tras los primeros análisis es-

tadísticos, ¿se puede predecir la pauta temporal de la curva?

Hay muchas predicciones sobre esta cuestión, pero en este momento no quiero pronunciarme al respecto.

¿Es demasiado optimista Fernando Simón al expresar que el aplanamiento está cerca?

Tampoco quiero comentarlo. La Xunta habla del pico para la segunda semana de abril, ¿es quizá un mensaje preventivo de que la crisis va para largo?

Está claro; todos sabemos que la crisis de emergencia va para largo, porque después del pico de los nuevos contagios diarios vienen las otras cuestiones que comentamos, los tiempos de hospitalización, de uci, los respiradores, y en eso, repito, podemos ser de ayuda los matemáticos.

Hay que dejar muy claro a la población que el día en el que no existan nuevos contagios, la pandemia aún no concluyó, y que se deberá esperar unas semanas para confirmarlo...

Mis colegas epidemiólogos tienen muchos más conocimientos para responder, pero parece obvio que es así y es importante apuntar que los modelos matemáticos, y que los epidemiólogos conocen, están pensados para otras situaciones y ésta es especial. Pero todos esos modelos y los que podamos formular y veamos que son adecuados a partir de las particularidades de esta epidemia son muy útiles para predecir lo que puede ocurrir si no se controla bien o hay focos residuales. En esto, como matemáticos, nos mostramos colaboradores para mejorar en lo posible todo lo que se haya hecho hasta ahora.

¿Cuáles son las principales recomendaciones que les pueden aportar a las autoridades?

Decirles que aquí estamos y que cualquier problema relevante y urgente, que se entreeva, que quien toma las decisiones sepa que hay una componente matemática y estadística por detrás. Si nos comunican de qué va ese problema nosotros nos ponemos a ello, porque el papel del comité que presido es encontrar el mejor equipo de investigación de matemáticas en España que concretamente en ese tipo de problema pueda ayudar a resolverlo. Pero este mensaje a las autoridades es extensible a todos los colectivos u organizaciones de la ciudadanía en general como, por ejemplo, las empresas alimentarias y sus problemas de distribución u optimizar la red de transportes. En todas estas cuestiones colaterales también estamos para ayudar.

Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar nuestros servicios, elaborar información estadística, analizar sus hábitos de navegación e inferir grupos de interés. Esto nos permite personalizar el contenido que ofrecemos y mostrarle publicidad relacionada con sus preferencias. Adicionalmente, compartimos los análisis de navegación y los grupos de interés inferidos con terceros. Al clicar en "Aceptar" o SI CONTINÚA NAVEGANDO, ACEPTA SU USO. También puede CONFIGURAR O RECHAZAR la instalación de cookies clicando en "Cambiar configuración". [Ver nuestros socios](#)

[España](#) | **Comunidad Valenciana** | [Alicante](#) | [Castellón](#) | [Arts](#) Más +

LO ÚLTIMO DEL CORONAVIRUS



Última hora
Todo sobre el coronavirus



Síntomas
Cómo se transmite y cómo tratarlo



Mapa
Evolución en España



Podcast
Tres cuarentenas con mucho humor



Newsletter
Recibe las noticias destacadas del día

CORONAVIRUS

Los matemáticos de España se unen para seguir el rastro del virus y aconsejar en las decisiones del Gobierno

El director de El Mundo selecciona las noticias de mayor interés para ti.



XAVIER BORRÁS
@borras_xavier
Valencia

Lunes, 30 marzo 2020 - 09:09





Ver 6 comentarios

Liderados por el Comité Español de Matemáticas impulsan la "Acción Matemática contra el coronavirus". Buscan coordinar esfuerzos y establecer una «única voz» en pronósticos que ayuden a las autoridades



Los matemáticos Ricardo Cao, Francisco Matellán, Alfred Peris, José Bonet, Rosa Donat y Alfonso Gordaliza. E.M.

En directo. Última hora del coronavirus

La búsqueda de una vacuna y el pronóstico, **a partir del análisis masivo de datos**, sobre la probable extensión, duración e impacto de la pandemia son dos de las principales materias de investigación que afronta la comunidad científica desde dos disciplinas que hoy caminan hermanadas en el combate contra el Covid-19: **la biotecnología**, en busca de la inmunización, y **las matemáticas**, trazando el rastro presente y futuro.

En el caso de los matemáticos, muy valorados hoy por su capacidad para extraer conclusiones prácticas del big data, se han conocido estos días distintos **informes con gráficos y pronósticos más o menos demoledores**. Los teóricos ya han demostrado que son capaces de predecir las consecuencias de un tsunami. Y ejemplos de eficacia en la contención de los contagios como Corea, con el rastreo de los contagiados a través del móvil, muestran que es posible hacerlo con el coronavirus, como sucedió ya con el ébola.

¿Qué se puede predecir a partir de modelos matemáticos? Por ejemplo, **la evolución y propagación de la epidemia**, a nivel global y por Comunidades Autónomas e, incluso, a nivel

local en el caso de las grandes ciudades, tanto a nivel de casos confirmados, hospitalizados y en UCI, como en la proporción poblacional de portadores del virus o de individuos con presencia de anticuerpos. También el efecto que tendrían en el desarrollo de la epidemia **los cambios en las medidas de confinamiento** y de distanciamiento social. O incluso el reparto de bienes escasos (mascarillas, equipos de protección, tests de detección, turnos del personal, etc.) entre los agentes implicados para reducir los fallecimientos, atajar la dispersión de la epidemia, limitar las diferencias de trato hacia los agentes o garantizar la rotación del personal, etc.).

Esto incluye **la optimización, en general, de los recursos materiales y humanos** disponibles, tanto los de tipo sanitarios como, en su caso, todos los bienes y servicios de primera necesidad.

El problema con que se encuentran la mayoría de los estudios conocidos sobre la pandemia actual es que aplican modelos con garantías, pero **pinchan en lo fundamental: la disponibilidad de datos fiables** con los que aplicar fórmulas y algoritmos. Esta disparidad de estudios, sumado a la necesidad de que exista una «única voz» a disposición de las autoridades ha llevado al Comité Español de Matemáticas (CEMAT) a impulsar una iniciativa hasta ahora inédita en nuestro país: la llamada **Acción Matemática contra el Coronavirus**, que se ha puesto a disposición del Gobierno para, entre otras cosas, optimizar decisiones.

Esta iniciativa de movilizar y coordinar de forma de centralizada los grupos de investigación matemática surgió a mediados de marzo **a iniciativa de un grupo de investigadores** entre los que se encuentran dos catedráticos de la Universitat Politècnica de Valencia: **José Bonet**, investigador del Instituto de Matemática Pura y Aplicada y presidente de la sección de Exactas de la Real Academia de Ciencias, y **Alfredo Peris**, director del IUMPA.

Aunque no son expertos en los modelos matemáticos mencionados, dado que su campo de investigación es otro, **vieron la necesidad de lanzar la propuesta**. Con ellos, **Rosa Donat**, vicedecana de la Facultad de Matemáticas de la Universitat de València y presidenta de la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SEMA), además de miembro del comité organizador del Congreso Internacional de Matemática Aplicada e Industrial (ICIAM), que reunió el año pasado en Valencia a miles de matemáticos de todos el mundo.

Se consideró conveniente que dicha acción **la comandara el CEMAT**, con cuyo comité ejecutivo contactó el grupo promotor el mismo fin de semana de declaración del Estado de Alarma, y quienes inmediatamente dieron su visto bueno y se pusieron manos a la obra.

La inquietud que este grupo trasladó a **Francisco Marcellán**, catedrático de la Universidad Carlos III de Madrid y presidente de la Real Sociedad Matemática Española fue la necesidad de constituir una «voz única» y de tratar de **corregir la «dispersión de iniciativas»** que se ha producido; con grupos de muy distintas universidades realizando informes, y proponiendo medidas a las autoridades», tal y como explica el catedrático Alfredo Peris en conversación con EL MUNDO.

Los primeros pasos de esta acción conjunta de los

matemáticos españoles ha sido **crear un comité de expertos que preside Ricardo Cao**, investigador del Centro de Investigación TIC (CITIC) de la Universidad de La Coruña. El propio Cao, en una entrevista en *La Voz de Galicia*, admitía que los modelos que se están aplicando hasta ahora «no funcionan bien del todo». El citado comité tiene como coordinador a **Alfonso Gordaliza**, del Instituto de Investigación en Matemáticas de la Universidad de Valladolid.

Peris incide en este aspecto: «Los modelos están bien planteados, **el problema es que no disponemos de datos fiables**, coherentes, y por eso están fallando. El modelo no es el problema, los expertos los pueden afinar introduciendo más parámetros, pero la aleatoriedad introducida en los modelos no puede superar un cierto umbral para que los resultados sean fiables».

Hasta ahora los matemáticos han funcionado con la información del Instituto de Salud Carlos III pero se han detectado algunos errores y mejoras a aplicar, las cuales se han transmitido a las autoridades para que puedan proceder a ofrecer datos más útiles. «En los modelos que trabajan los expertos **son muy importantes los microdatos, bajar al detalle y segmentar** en función del parámetro que queremos medir», admite el profesor Peris.

De ahí que uno de los objetivos fundamentales de la Acción Concertada sea disponer de datos fiables y sistematizados. El siguiente paso es la coordinación de todas las iniciativas dispersas por España. Por ejemplo, informes como los del departamento de Matemáticas y Computación de la Universidad de La Rioja; el Grupo MOMAT, del departamento de Matemáticas Aplicadas de la Complutense de Madrid, entre otros muchos grupos.

En tercer lugar, la acción busca alcanzar **una «posición consensuada» con la que poder «cooperar» con las autoridades**. Una comunicación interna a todos los grupos de España, a la que ha tenido acceso EL MUNDO, da cuenta del espíritu que alumbra esta iniciativa de colaboración: «Que nadie sienta que nos queremos entrometer en su trabajo», se afirma. «Aquí debe imperar la generosidad y todos debemos huir de protagonismos». El objetivo, señalan, «debe ser sumar esfuerzos para que nuestra aportación sea efectiva».

«No podemos entrar en una carrera alocada a ver quién hace la previsión que finalmente acierta. Nos puede hacer mucho daño como comunidad matemática. **Es mejor compartir ideas, hipótesis, modelos, escenarios, datos, referencias**», señalan. «Contrastar opiniones, comparar modelos y métodos hasta conseguir una síntesis realmente decantada. Si aunamos esfuerzos, podremos ser verdaderamente útiles en esta crisis», admiten.

Conforme a los criterios de  **The Trust Project**

[Saber más](#)

Coronavirus. El confinamiento es 'cosas de niños'

Coronavirus. La Conselleria de Economía desinfectará dos de sus plantas tras varios contagios

Covid-19. Dos fallecimientos y 195 nuevos contagios por coronavirus que elevan a 921 el total de casos en la Comunidad

Coronavirus

Covid 19

Comunidad
Valenciana

Los cálculos matemáticos sitúan a Galicia a las puertas de la “colina” de contagios

“Estamos viendo que a medida que nos acercamos, la pendiente es menos fuerte”
|| Analistas estadísticos apelan a la cautela en los datos por su gran “variabilidad”

Isabel Alvite
A CORUÑA

Desde hace semanas, los españoles hablamos con naturalidad de “la curva”. Las explicaciones ilustrativas del doctor Fernando Simón, paladín del Gobierno para coordinar la emergencia —ahora uno más en las estadísticas de casos positivos—, han acercado al conjunto de los mortales al indicador más realista de la evolución de la pandemia. La famosa curva de contagios, con su pico de incidencia y con su sube y baja de porcentajes de afectados. Algunos modelos estadísticos aplicados por expertos gallegos, como el matemático Manuel Febrero, evidencian que en la comunidad se está llegando a la “colina”, pero que, a medida que se avanza, “la pendiente es menos fuerte”.

Ni Manuel Febrero, de la Universidad de Santiago, ni Ricardo Cao, el coruñés que preside el comité de matemáticos contra el coronavirus, se aventuran a poner fechas al momento en que esa “colina” a la que ahora se aproxima la comunidad se convertirá en llanura. El primero, porque “los modelos se resisten a decir qué está ocurriendo, necesitan saber la tendencia más rebajada de los próximos días”. El segundo, por prudencia, y porque, aparte de la curva de afectados, cree relevante conocer la evolución clínica de cada uno de ellos, para poder valorar las necesidades de camas de UCI, de recursos en determinadas áreas, etc.

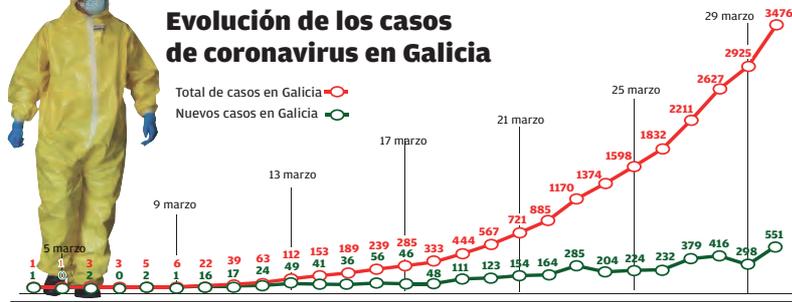
Consolidar datos

“Hay que esperar a que estos primeros datos de tendencia se consoliden”, informa Manuel Febrero, quien apela a la cautela, dada la “variabilidad” de las estadísticas que se manejan. “La parte modelizada de la epidemia es la curva de contagios”, indica Ricardo Cao, quien defiende que donde deben fijarse ahora los análisis matemáticos es en la evolución de los enfermos de la UCI “para evitar el colapso del sistema sanitario”.

A juicio de este matemático coruñés, resulta fundamental dar algoritmos para conocer el pronóstico de gravedad de un paciente, los días de hospitalización que precisa, cuánto tiempo va a estar en cuidados intensivos. Se trata de hacer un “diagnóstico anticipado”, que permitiría, a su criterio, definir desde el ámbito de las matemáticas la necesidad de recursos, desde el número de camas, hasta parametrizar el reparto de mascarillas por centros



Evolución de los casos de coronavirus en Galicia



Ricardo Cao | LA OPINIÓN

hospitalarios, entre otros factores necesarios para tomar decisiones públicas.

Desde el departamento de Estadística, análisis matemático y optimización de la Universidad



Manuel Febrero, | LA OPINIÓN

de Santiago, Manuel Febrero afirma que también en esta crisis resulta difícil tener datos de calidad. “Es un caballo de batalla de los estadísticos”, indica. “Estamos limitados por la calidad de

las fuentes”. Esas fuentes han mejorado en los últimos días, y el Instituto Carlos III facilita datos accesibles a los investigadores. “Lo que más me interesa es la ratio de incremento de casos en Galicia”. Según los modelos que utiliza Febrero, estos días se han detectado los dos primeros casos de bajada, de ahí que se atreva a afirmar que la comunidad se está acercando al punto más alto de la cumbre.

Ricardo Cao, por su parte, insiste en la necesidad de “homogeneizar” los datos que se facilitan en situaciones como la presente y que todos los países utilicen modelos idénticos para contabilizar enfermos y víctimas mortales de la epidemia.

Ricardo Cao: “Los datos individuales por paciente son muy escasos”

“Precisamos información detallada de qué ocurre a la persona”

I.A.
A CORUÑA

Ricardo Cao es el matemático coruñés, miembro del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Citic) de la Universidad da Coruña (UDC), nombrado presidente del comité de expertos de la Acción Matemática contra el Coronavirus por el Comité Español de Matemáticas. Algo así como el enlace entre el mundo de la ciencia y los agentes con capacidad de tomar decisiones para minimizar los efectos de la pandemia. Echa en falta, sobre todo, contar con datos individualizados por paciente que, según indica, son “muy escasos”.

“A los estadísticos, no nos importa quién está detrás del dato,

pero resulta vital tener información detallada de qué le ha ocurrido a esa persona [paciente de coronavirus]”, asegura. Es uno de los problemas con los que se están encontrando los investiga-

“El conocimiento de datos por paciente permitiría una reacción más rápida”

dores. Y es que, como indica Cao, si se conoce el tiempo que permanece un determinado paciente en la unidad de cuidados intensivos, o los recursos hospitalarios que necesita, será más sencillo protocolizar actuaciones y “reflexionar” para que en

situaciones como la actual, la reacción sea más rápida. Del conocimiento de datos más específicos, podría derivarse la necesidad de abrir un hospital de campaña en una zona y otra, o de reforzar determinada área o centro sanitario con más camas o con más material sanitario.

Otra de las hécnicas de la situación actual tiene que ver con la información recibida de los posibles infectados, a través de los test que se realizan a personas con sospechas de padecerlo. “Ahora la información es muy indirecta”, se quedan fuera aquellas personas asintomáticas, no diagnosticadas y que pueden contagiar. Para Cao es importante, en este sentido, “tener estimaciones fiables de cuántas personas pueden tener el virus”.

Directo Coronavirus: última hora

A CORUÑA

Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19



• El investigador del Centro de Investigación TIC (CITIC) de la Universidade da Coruña (UDC), Carlos Fernández Lozano, ha puesto en marcha una página web que permite monitorizar la evolución del COVID-19 en España.

REDACCIÓN 01/04/2020 11:47

A CORUÑA, 1 (EUROPA PRESS)

El investigador del Centro de Investigación TIC (CITIC) de la Universidade da Coruña (UDC), Carlos Fernández Lozano, ha puesto en marcha una página web que permite monitorizar la evolución del COVID-19 en España.

Lo ha hecho tras una propuesta que surgió a partir del trabajo realizado por el investigador Rubén Fernández Casal, que comenzó a capturar los datos del Ministerio de Sanidad relativos a los contagios.

Esta iniciativa, según informa el CITIC, cuenta con el respaldo del comité de expertos de 'Acción Matemática contra el Coronavirus' del Comité Español de Matemáticas (CEMat), a través de su presidente Ricardo Cao.

Sobre la página web, el CITIC explica que permite consultar los datos relativos al número de casos confirmados afectados por el COVID-19 por comunidades autónomas en las últimas semanas, así como los pacientes recuperados y los fallecimientos.

El investigador de las áreas de Inteligencia Artificial y de Ciencia e Ingeniería de Datos del CITIC y profesor de la Facultad de Informática de la UDC, Carlos Fernández Lozano, apunta que la idea es "introducir más datos relacionados con ingresos en UCI, incidentes o número de hospitalizaciones e incluir modelos predictivos para utilizar la plataforma como punto de unión de múltiples investigaciones".

De este modo, asegura, "permitirá aportar más claridad sobre la evolución de la pandemia en España". En concreto, el investigador del CITIC Rubén Fernández Casal se encarga de la descarga de datos y procesado desde origen, mientras que Carlos Fernández Lozano creó la herramienta a partir del procesamiento de estos datos. También están trabajando para mejorar el rendimiento y la capacidad de carga del sistema.

Al minuto

Sergio Ramos responde al Ajax tras el recuerdo de la eliminación de la Champions

Coronavirus en Bilbao: Última hora de los afectados en el País Vasco

Ábalos "vería bien" unos nuevos Pactos de la Moncloa para relanzar la economía tras la crisis del coronavirus

Renta 2019 - Cómo completar un dato ya incluido en el resumen de declaraciones

La Comunitat Valenciana es la segunda donde más sube el paro por el Covid-19

Un informe secreto de EE.UU. acusa a China de ocultar las cifras reales del coronavirus

DEPORTIVO



Salen a luz las causas del accidente de Reyes y a qué velocidad iba

Pillados manteniendo sexo en pleno confinamiento en un fotomatón



MAPA DEL CORONAVIRUS Los 100.000 contagios y las 9.000 muertes registradas en España, provincia a provincia



DIRECTO El coronavirus destruye 800.000 empleos y disparó el paro a máximos históricos



Investigadores de la UDC crean una página web para monitorizar la evolución del COVID-19

20M EP 01.04.2020 - 12:05H



El investigador del Centro de Investigación TIC (CITIC) de la Universidad de Coruña (UDC), Carlos Fernández Lozano, ha puesto en marcha una página web que permite monitorizar la evolución del COVID-19 en España.

Lo ha hecho tras una propuesta que surgió a partir del trabajo realizado por el investigador Rubén Fernández Casal, que comenzó a capturar los datos del Ministerio de Sanidad relativos a los contagios.

Esta iniciativa, según informa el CITIC, cuenta con el respaldo del comité de expertos de 'Acción Matemática contra el Coronavirus' del Comité Español de Matemáticas (CEMat), a través de su presidente Ricardo Cao.

Sobre la página web, el CITIC explica que permite consultar los datos relativos al número de casos confirmados afectados por el COVID-19 por comunidades autónomas en las últimas semanas, así como los pacientes recuperados y los fallecimientos.

El investigador de las áreas de Inteligencia Artificial y de Ciencia e Ingeniería de Datos del CITIC y profesor de la Facultad de Informática de la UDC, Carlos Fernández Lozano, apunta que la idea es "introducir más datos relacionados con ingresos en UCI, incidentes o número de hospitalizaciones e incluir modelos predictivos para utilizar la plataforma como punto de unión de múltiples investigaciones".

De este modo, asegura, "permitirá aportar más claridad sobre la evolución de la pandemia en España". En concreto, el investigador del CITIC Rubén Fernández Casal se encarga de la descarga de datos y procesado desde origen, mientras que Carlos Fernández Lozano creó la herramienta a partir del procesamiento de estos datos. También están trabajando para mejorar el rendimiento y la capacidad de carga del sistema.

BLOGS DE 20MINUTOS



EL BLOG DEL BECARIO

El queso más duro del mundo se puede masticar como un chicle durante horas



VEINTE SEGUNDOS

La UE responde y Ursula von der Leyen promete cien mil millones de euros con un tuit



EL BLOG SOLIDARIO

Cuarentena: cuando la casa no significa protección

TE RECOMENDAMOS



Investigadores de la Universidad desarrollan una página web para monitorizar la evolución del coronavirus

REDACCIÓN A CORUÑA

El investigador del Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC), Carlos Fernández Lozano, ha puesto en marcha una página web que permite monitorizar la evolución del Covid-19 en España. Lo hizo tras una propuesta que surgió a partir del trabajo realizado por el investigador Rubén Fernández Casal, que comenzó a capturar

los datos del Ministerio de Sanidad relativos a los contagios.

Esta iniciativa, según informa el Citic, cuenta con el respaldo del comité de expertos de Acción Matemática contra el Coronavirus del Comité Español de Matemáticas (CEMat), a través de su presidente Ricardo Cao.

Sobre la página web, el Citic explicó que permite consultar los datos relativos al número de casos confirmados afectados por el Covid-19 por comunidades au-

tónomas en las últimas semanas, así como los pacientes recuperados y los fallecimientos que se contabilizan.

El investigador de las áreas de Inteligencia Artificial y de Ciencia e Ingeniería de Datos del CITIC y profesor de la Facultad de Informática de la UDC, Carlos Fernández Lozano, apuntó que la idea es "introducir más datos relacionados con ingresos en UCI, incidentes o número de hospitalizaciones e incluir modelos pre-

ditivos para utilizar la plataforma como punto de unión de múltiples investigaciones". De este modo, aseguró, "permitirá aportar más claridad sobre la evolución de la pandemia en España".

De forma concreta, el investigador del Citic Rubén Fernández Casal se encarga de la descarga de los datos y el procesado desde origen, mientras que Carlos Fernández Lozano creó la herramienta a partir del procesamiento de estos datos. ●

RADIO: INTERCORUÑA. 1/4/2020

- Entrevista a Carlos Fernández Lozano en el programa Distrito 15
- A partir del minuto 01:21:16

[Enlace a noticia](#)

RADIO: ONDA CERO. 1/4/2020

- Entrevista a Carlos Fernández Lozano en el programa Más de uno Coruña
- A partir del minuto 0:43:09

[Enlace a noticia](#)

RADIO: TELEVISIÓN DE GALICIA. 1/4/2020

- Entrevista a Carlos Fernández Lozano en el Telexornal Serán

[Enlace a noticia](#)

RADIO: RADIO GALEGA. 5/4/2020

- Entrevista a Carlos Fernández Lozano en el programa Galicia por diante

[Enlace a noticia](#)

RADIO: ONDA CERO. 6/4/2020

- Entrevista a Carlos Fernández Lozano en el programa Más de uno Gijón
- A partir del minuto 0:06:39

[Enlace a noticia](#)

RADIO: CADENA SER. 12/4/2020

- Entrevista a Entrevista a Carlos Fernández Lozano y Alejandro Mosteiro en el programa A Coruña Opina
- A partir del minuto 46:06

[Enlace a noticia](#)

RADIO: RADIO GALEGA. 12/4/2020

- Entrevista a Ricardo Cao en el programa Galicia por diante fin de semana

[Enlace a noticia](#)

TELEVISIÓN: TELECINCO. 16/4/2020

- Reportaje con entrevista a Ricardo Cao en Informativos Telecinco
- A partir del minuto 28:02

[Enlace a noticia](#)

TELEVISIÓN: TELEVISIÓN DE GALICIA. 16/4/2020

- Reportaje en el programa Quen anda aí?

[Enlace a noticia](#)



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

O CITIC presentou sete proxectos á convocatoria galega de I+D para loitar contra o COVID-19

martes, 7 de abril do 2020 / Sonia Pena

O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña está a mostrar unha importante actividade en materia de propostas e talento investigador para mitigar ou, directamente, combater as consecuencias da pandemia de COVID-19 e a crise sanitaria que a acompaña. **No caso da chamada lanzada pola Axencia Galega de Innovación (GAIN) para identificar todas as capacidades do Sistema Galego de Innovación** con vistas a loitar contra o coronavirus (co obxectivo de recoller contribucións tanto de empresas como de centros de coñecemento e de investigación), **o CITIC presentou un total de sete proxectos.**

Dos sete proxectos, seis pasaron á seguinte fase. As contribucións do CITIC son de temática tanto puramente tecnolóxica como proxectos nos que a tecnoloxía está aplicada ao ámbito biolóxico. Ademais, amais desta media ducia de iniciativas lideradas polo CITIC, noutras tres investigacións presentadas por outras entidades existe participación de persoal investigador do centro.

Dende antes mesmo do Estado do Alarma, o Centro de Investigación TIC puxo a disposición da sociedade as súas capacidades tecnolóxicas e intelectuais “para a procura de solucións na crise sanitaria producida polo COVID-19”. Ao abeiro deste compromiso, todos os equipos de traballo do centro uníronse para ofrecer a súa experiencia ás autoridades a través de diferentes chamadas públicas de propostas.

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos



Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook



Si todos nuestros panes fuesen iguales, no podríamos asegurar que nuestro pan es

dinahosting 
hospeda este espacio web

DEPUTACIÓN DE LUGO

AXENCIA DE COLOCACIÓN

ASESORAMENTO GRATUÍTO

- A empresas e autónomos
- A demandantes de emprego

#aculturasegue

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA







Revista en PDF:



Descárgaa xa



siguenos a través de





- OPERACIÓN FEDER 2.3.1.2 - Confianza dixital. Protección avanzada - 205-2014000021
- OPERACIÓN FEDER 2.3.1.6 - Plataforma Galega de Xestión Integral do Transporte de Viaxeiros en Galicia - 205-2014000020
- OPERACIÓN FEDER 2.3.1.5 - Memoria dixital. Fase I - 205-2014000018

Galicia,

un territorio para innovar

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA gain

O PORTAL

	RECURSOS DE BUSCA	EMPRESAS	SUBSCRÍBETE	CODIGO.GAL	
	NOVAS	TREBELLOS	VIDEOXOGOS	EDICIÓN IMPRESA	TOP 100 (WEBS GALEGAS)

O CITIC traballa nun proxecto para entender a fondo o COVID-19 e as súas mutacións

xoves, 9 de abril do 2020 / Sonia Pena

O Centro de Investigación TIC da UDC, o CITIC, está a pleno rendemento botando man das posibilidades do traballo a distancia, plenamente coordinado, para achegar repostas específicas e claras na loita contra o COVID-19. Segundo informaron fontes do centro esta mesma semana, [un grupo de investigadores da área de Ciencia e Enxeñaría de Datos dirixido por Susana Ladra e José Paramá atópase desenvolvendo un proxecto](#) para a caracterización de "cuasiespecies virais do SARS-CoV-2". A investigación é unha parte central da tese doutoral do investigador Borja Freire.



Segundo informan dende o CITIC para poñernos en contexto sobre a natureza do traballo despregado, as "cuasiespecies" son as diferentes cepas que se atopan nunha persoa infectada, "unha mestura heteroxénea de xenomas moi relacionados entre si, cunha semellanza superior ao 98 %". Así, "co obxectivo de entender o virus e as súas mutacións, contribuíndo á súa caracterización", esta iniciativa estuda o xenoma do virus, comparando diferentes xenomas obtidos de diferentes mostras para ver onde se transforma o virus e onde non se transforma nunca, é dicir, que é o que é esencial para o virus e que é o que non cambia. "Isto permitirá atopar tratamentos e vacinas contra o virus", explican. Desde o CITIC, no marco dun proxecto europeo que liderou o centro, e en colaboración coa Universidade de Helsinqui, desenvolveuse un software que aborda o problema de ensamblar as "cuasiespecies virais", que permite caracterizar as "cuasiespecies presentes nunha mostra a partir de datos de secuenciado". O centro coruñés fai saber que os resultados experimentais "mostran que este software é preciso e rápido, algo que non se consegue simultaneamente por outros métodos existentes na actualidade". Ademais, permite recuperar "cuasiespecies de baixa abundancia", que a miúdo se pasan por alto outras técnicas.

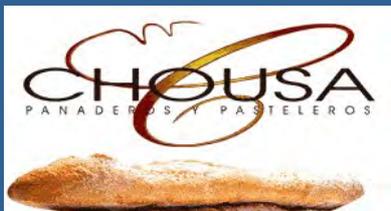
0 comentarios

Ordenar por:

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



dinahosting
hospeda este espacio web



#aculturasegure



BALIDEA Vitae

Revista en PDF: INEO



- A Xunta amplía a validez do Chave 365 e habilita o restablecemento de contrasinais para este servizo a través de videoconferencia
- #DemosXWeb. Comercio electrónico. Como orientarse e elixir a ruta
- Guía para asegurar un bo teletraballo



María de la Huerta
A CORUÑA

A Coruña coge impulso en la carrera científica contra el SARS-CoV-2 y la patología causada por ese coronavirus, el Covid-19. Hasta cuatro proyectos ha presentado ya el Instituto de Investigación Biomédica (Inibic) de la ciudad a la convocatoria extraordinaria y urgente del Instituto de Salud Carlos III de Madrid para financiar iniciativas destinadas a mejorar el conocimiento sobre este nuevo patógeno, afinar su detección y desarrollar tratamientos efectivos para curar a los enfermos, además de una vacuna que pueda prevenir nuevas oleadas de contagios, o al menos, minimizar sus efectos. Estudios proteómicos, inteligencia artificial, farmacogenética... La *munición* científica coruñesa es variada, y se dirige a varios frentes. “Son proyectos excelentes, ideas innovadoras, y esperamos que sean evaluados favorablemente”, subraya, con entusiasmo, la presidenta de la Comisión de Investigación del Inibic, María del Mar Tomás Carmona. “No estamos ante una convocatoria cerrada. El instituto de Salud Carlos III va priorizando las investigaciones que considera más útiles en base a la situación en la que nos encontramos. En cualquier momento, puede llegar una buena noticia”, avanza.

Ignacio Rego Pérez, investigador Miguel Servet del Inibic, es el responsable de uno de los proyectos coruñeses sobre Covid-19 que aspiran a obtener financiación del Instituto de Salud Carlos III. Mediante técnicas de secuenciación masiva, su trabajo busca identificar variaciones genéticas que permitan predecir el éxito de la respuesta a uno de los compuestos biológicos que se están prescribiendo para tratar la enfermedad, el tocilizumab. “Este fármaco antiinflamatorio ha sido probado en un pequeño grupo de pacientes en China, y parece funcionar bastante bien en enfermos que desarrollan neumonía”, explica Rego, quien especifica que no se trata de un medicamento nuevo. “Ya está en el mercado, y se receta a enfermos con patologías de carácter autoinmune, como la artritis reumatoide”, apunta.

Este científico del Inibic coruñés destaca que el Covid-19 es una enfermedad grave no tanto por el propio coronavirus que la causa —“que también, porque el SARS-CoV-2 es un patógeno desconocido”, recalca—, sino porque en algunos pacientes “provoca una respuesta inmune descontrolada, muy agresiva”. “Una molécula clave en que suceda esto parece ser la interleucina 6. Para funcionar, esta molécula se tiene que unir a las células. El tocilizumab lo que hace es impedirlo, actuando como si fuera una especie de tapón. Si la interleucina 6 no se fusiona con las células, no va a causar esa respuesta inmunitaria tan desfasada que, en muchos casos, lleva a la muerte”, detalla. Con todo, puntualiza, “hay enfermos a los que se les suministra el fármaco y fallecen”, o que “responden muy mal

‘Munición’ coruñesa contra el virus

Cuatro investigaciones del Inibic optan a la financiación extraordinaria del Instituto de Salud Carlos III para mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento del Covid-19



El profesor de la UDC e investigador del Inibic Marcos Ortega.



La coordinadora del grupo CellCOM del Inibic, María D. Mayán.



La investigadora del Inibic Beatriz Caramés.



El investigador del Inibic Ignacio Rego.

Inteligencia artificial y farmacogenética, entre las ‘armas’ coruñesas para ‘atacar’ al Covid-19

al tratamiento y pasan mucho tiempo ingresados en la UCI”. “No obstante, si encontramos un panel con esas variaciones genéticas, a partir de una muestra de sangre se podrá predecir si los pacientes tienen una probabilidad elevada, o no, de responder satisfactoriamente, lo cual sería muy útil para afinar las terapias y optimizar los recursos sanitarios”, señala.

Marcos Ortega Hortas, profesor titular de la Universidade da Coruña (UDC)/Citic e investigador del Inibic, dirige otra de las estrategias que plantea el instituto

coruñés para hacer frente al SARS-CoV-2 y a la dolencia causada por este coronavirus. Su proyecto propone el desarrollo de una herramienta web con dos objetivos principales. “A corto plazo, trataremos de mejorar, mediante técnicas de inteligencia artificial, la estratificación de la gravedad de los pacientes sospechosos de estar infectados con el SARS-CoV-2. Para conseguirlo, vamos a optimizar el rendimiento de los test PCR —que son los que están realizando para detectar el coronavirus—, e incluir la información que se obtiene mediante pruebas de imagen radiológicas, en este caso, rayos X”, explica Ortega, quien subraya que “ya hay estudios que aseguran que ciertos hallazgos en esas pruebas de imagen permiten distinguir la neumonía que causa el Covid-19 de la provocada por otras patologías con una sintomatología similar”.

El grupo de investigación que dirige lleva años trabajando en “el análisis de imagen y de información heterogénea” de los pacientes para diseñar sistemas automáticos de apoyo al diagnóstico o cribados poblacionales para determinadas patologías. “Ya tenemos tecnologías desarrolladas. Ahora hay que afinarlas y probarlas para las particularidades concretas de esta enfermedad nueva y desconocida. Pero la base tecnológica que tenemos nos permite confiar en poder tener una solución sólida en poco tiempo. De hecho, ya tenemos resultados bastante prometedores”, subraya. A medio plazo, el proyecto que coordina este investigador del Inibic prevé “realizar un estudio de seguimiento de los pacientes con Covid-19”, durante el periodo de desarrollo de la enfermedad, pero también cuando se hayan curado. “Esto permitirá conocer, con ma-

yor detalle, cómo se comporta el virus, y también estar mejor preparados para nuevas olas de contagios, si es que se producen”, señala Ortega.

Beatriz Caramés Pérez, investigadora Miguel Servet del Inibic, trabaja en el área de enfermedades reumáticas, patologías “con un componente inflamatorio muy potente”, una de las “características principales” del Covid-19. “La inflamación es un proceso natural de defensa del organismo frente a las infecciones. No obstante, en condiciones anormales, este proceso inflamatorio se descontrola. Esto es lo que está sucediendo a muchos pacientes que sufren la enfermedad causada por el SARS-CoV-2. Hay una inflamación exacerbada que daña los pulmones y que conduce, en ocasiones, a la muerte de estos enfermos”, explica Caramés, quien considera que los conocimientos previos de su grupo de investigación sobre los mecanismos de actuación de la inflamación, en concreto sobre la autofagia —un mecanismo central encargado de mantener la salud de los tejidos—, les van a ser de gran utilidad para tratar de determinar qué mediadores están implicados en el caso concreto del Covid-19. “A partir de ahí, se podrían desarrollar fármacos que actúen sobre este mecanismo y que puedan ayudar a mantener un balance en el proceso inflamatorio”, indica la investigadora del Inibic, y resalta: “Toda la tecnología que desarrollamos en este proyecto la tenemos puesta a punto. Nos da igual que las muestren vengas de pacientes con Covid-19 o de enfermos con patologías reumáticas, por ejemplo. El desarrollo de las técnicas es el mismo”, señala.

Pasa a la página siguiente >>

<< Viene de la página anterior

María D. Mayán es la coordinadora del último de los cuatro proyectos presentados ya por el Inibic a la convocatoria extraordinaria del Instituto de Salud Carlos III. Una investigación en la que participan, también, Eugenio Vázquez y José Luis Mascareñas, del Centro Singular de Investigación e Química Biológica y Materiales Moleculares de la Universidad de Santiago (CiQUS); una firma valenciana, MDS MolDrug A Systems SL, que se encargará de optimizar, mediante análisis computacionales, las propiedades farmacocinéticas de los compuestos que prevén desarrollar; y un grupo del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas del CSIC que llevará a cabo el modelado y el ensayo computacional para estudiar la interacción entre esos fármacos y las dianas seleccionadas en la proteína S del SARS-CoV-2.

“Nuestro objetivo es diseñar fármacos que puedan ser útiles para tratar a pacientes con Covid-19 en estadios tempranos de la enfermedad, disminuyendo su carga viral. ¿Cómo? Evitando que el SARS-CoV-2 penetre en sus células y las convierta en fábricas de virus. Para conseguirlo, usaremos un tipo de compuestos denominados peptidomiméticos formados por péptidos de diferentes dominios de la proteína S, mejorados químicamente. Combinando dos o cuatro de esos péptidos, queremos desarrollar una terapia que interfiere en la interacción del virus con los receptores que reconoce en las células para poder entrar con el siguiente paso de fusión. Así, aparte de elaborar un tratamiento eficaz, con la combinación de péptidos reduciremos las posibilidades de que el SARS-CoV-2 adquiera resistencia a esa terapia”, explica Mayán, quien asegura que los compuestos que proyectan diseñar también podría ser de utilidad para disminuir la carga viral en enfermos en fase más tardías del Covid-19, aunque esos pacientes, puntualiza, “y tienen otras complicaciones mayores”. La idea con estos péptidos es no llegar a esas fases tardías.

La experiencia del equipo de Inibic y de sus colaboradores de CiQUS con péptidos modificados —hace pocos meses registraron una patente para utilizarlos contra el proceso degenerativo de tejidos en patologías asociadas a la edad—, hace que el suyo sea un proyecto “muy asequible” para un plazo de un año establecido por el Instituto de Salud Carlos III para presentar resultados, dada la excepcionalidad y la urgencia de la situación. “Lo que tenemos previsto hacer en estos doce meses es diseñar unos diez péptidos y estudiarlos *in vitro*. Finalizado ese periodo, esperamos que estén ya disponibles para que puedan iniciarse los ensayos preclínicos en modelos de animales y, posteriormente, en humanos, aunque esto último requerirá más tiempo”, apunta Mayán. A diferencia de otros grupos europeos, que recurren por ejemplo al receptor ACE2 como blanco para llevar a cabo sus inves-

tigaciones, su equipo utilizará trozos muy pequeños “seleccionados” previamente de la proteína del virus. “Los dominios seleccionados son los implicados en la in-

teracción y en la fusión”, señala la investigadora del Inibic, quien especifica que la estrategia de diseñar péptidos en lugar de proteínas recombinantes o anticuerpos,

aparte de “más efectiva”, es también “menos” tóxica —porque los péptidos “se acumulan menos en los tejidos”—, y tiene menores costes de producción.

Sin datos fiables para un estudio de la desescalada

Sanidad no impone un criterio en las cifras de las CCAA y la labor de los matemáticos se ve frenada / «Debe haber un dato único», piden

RAÚL PIÑA MADRID
¿Se ha superado el pico de contagios por coronavirus? ¿Cuántas muertes causará? ¿Se ha relajado la saturación de las UCI? ¿Cómo será el confinamiento? Son sólo algunas preguntas en medio de la incertidumbre por la pandemia. Los investigadores, los matemáticos, buscan dar respuesta a través de modelos que estiman la evolución del virus. Pero su trabajo se ve dificultado, cuando no anulado, por la falta de datos homogéneos de las comunidades. La carencia de cifras fiables entorpece su ayuda al Gobierno, al que piden «datos de la mejor calidad posible, homogéneos entre distintas regiones y homogéneos en el tiempo».

Varias universidades trabajan para prever la evolución de la epidemia y así poder ofrecer al Ejecutivo un escenario de planificación. Todas sufren porque Sanidad no impone un criterio común para facilitar los datos. Un problema que alcanza al Gobierno, sabedor de estas incongruencias, toda vez que estos centros son órganos a los que consulta.

«Hemos parado porque no podemos apoyarnos en los datos que facilitan las comunidades y Sanidad», reconoce Rafael Villanueva, miembro del grupo de investigación MUNQU de la Universidad Politécnica de Valencia. El 5 de abril decidieron retirar sus dos últimos trabajos (de los días 1 y 2) y parar. Además de considerar que el pico de infectados ya se había superado, y que el 31 de marzo se alcanzó el de hospitalizados, trazaban un plan de desescalada: fin del confinamiento del 25% de las personas en cuarentena cada siete días desde el 1 de mayo, tomando precauciones para evitar contagios. Plan borrado por la falta de homogeneidad de los datos en las diversas comunidades.

Los datos que facilita a diario el Gobierno y las comunidades, materia prima de los investigadores, han sufrido varios cambios. El 2 de abril, Sanidad, en sus informes diarios, incluyó una aclaración para notificar que Galicia, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Valencia y Madrid presentaban «datos de prevalencia [personas ingresadas a fecha de hoy]». Es decir, no reflejaban el total de personas que han sido hospitalizadas o ingresadas en UCI a lo largo del periodo de notificación.

Esto suponía que las comunidades usaban dos criterios para un mismo dato: unas, datos diarios y otras, datos acumulados. «Y Sanidad los suma todos bajo el epígrafe de datos acumulados», aclara Villanueva.

«Debería haber un dato único, pero no es así», es su lamento. En el informe diario de ayer, Castilla y León, Galicia y Madrid siguen usando datos de prevalencia. Las demás, no. Es decir, hay comunidades como Castilla-La Mancha que han variado su criterio varias veces en sólo unos días. «Algo todavía más perjudicial para un análisis de datos objetivo es que algunas comunidades incluso han cambiado la definición de alguna de las variables que reportan a lo largo de los últimos días. Ello implica que incluso en una serie de datos concreta de una sola comunidad puede haber heterogeneidad, por un

cambio de definición», señala Ricardo Cao, investigador del Centro de Investigación TIC (CITIC) de la Universidad de La Coruña.

«El dato más fiable, creemos, es el de ocupación de las UCI, y siendo un indicador de número de camas, podría ser reportado igual por todos, pero no es así. La homogeneización sería una gran ayuda. Los cambios de criterio alteran los modelos», lamenta Jesús Gómez-Gardeñes, profesor de Física de la Materia Condensada de la Universidad de Zaragoza. Junto a la Universitat Rovira i Virgili (URV) desarrolla un modelo matemático que permite prever el riesgo de nuevos casos de contagio que existe en los municipios.

Estos investigadores tuvieron que cancelar su mapa público de riesgo de propagación del Covid-19 ante la falta de datos precisos. Siguen trabajando en su modelo «salvando dificultades y calibrando parámetros». Y es que hasta los datos de movilidad son reportados de manera diferente por las comunidades.

Cao es presidente del comité de expertos de la iniciativa *Acción Matemática contra el Coronavirus*, que tiene el objetivo de ayudar al Gobierno a encontrar soluciones ante la pandemia por el coronavirus, aportando conclusiones y recomendaciones desde el ámbito de las matemáticas y la estadística. Colaboran más de 200 investigadores.

«Disponer de datos homogéneos, fiables y de calidad es esencial para poder formular modelos matemáticos y estadísticos que describan adecuadamente la realidad. El hecho de que determinadas variables se estén definiendo de forma distinta por algunas comunidades no ayuda», es su clara reflexión. «Los estadísticos y matemáticos nos ofrecemos a asesorar cuántas veces sean necesarias para conseguir que los datos que se producen estén armonizados y sean de calidad».

«Se ha hecho un esfuerzo grande para recoger gran cantidad de información. Ahora debemos dar un paso más para intentar mejorar la gestión de dicha información de forma que permita obtener estimaciones más fiables de la evolución de la epidemia», señala Ángel Manuel Ramos, director del Grupo Momat y del IMI de la Complutense. Entre esas mejoras sitúa la «información homogénea de todas las comunidades».



El ministro de Sanidad, Salvador Illa, ayer. EFE

ACCESO A LOS DATOS DE MOVILIDAD

INE. Los expertos en matemáticas y estadística reclaman su acceso a los datos de movilidad producidos por el Instituto Nacional de Estadística a partir de registros de telefonía móvil. Así lo demanda Ricardo Cao, presidente del comité de expertos de la iniciativa 'Acción Matemática contra el Coronavirus'.

Expansión. Esos datos, explica Cao, permitirían utilizar matrices de movilidad de gran calidad y resultan una herramienta «fundamental para que los modelos de expansión de la epidemia sean más precisos, aspecto éste crucial para poder prever posibles rebotes, cuando lleguemos a la fase de desescalada».

El análisis de aguas residuales permitirá anticipar rebrotes

► La planta de Bens, en La Coruña, ofrecerá información sobre el estado epidemiológico

PABLO PAZOS
SANTIAGO

Las aguas residuales no mienten. Actúan a modo de registro notarial de todo lo que se vierte a la red de alcantarillado en casas e industrias. Necesidades fisiológicas, alimentos, medicamentos y todo tipo de sustancias, legales e ilegales, van a parar a las estaciones de depuración como la de Bens, en La Coruña. También bacterias y virus, como el SARS-Cov-2, el tristemente famoso coronavirus, al que se seguirá la pista con un proyecto de detección y análisis en aguas y lodos, durante seis meses, comandado por Margarita Poza, profesora asociada de la Universidade da Coruña e investigadora senior del Grupo de Microbiología del Instituto de Investigación Biomédica herculino, el INIBIC.

«Aquí no hay nadie que se escape: están los asintomáticos, los negativos y todo el mundo», explica en conversación con ABC al tiempo que detalla que recogerán un volumen de información muy superior al que pueden proporcionar los test —limitados por su escasez— que se lleguen a realizar. «Monitorizando el estado de estas aguas podemos saber el estado epidemiológico en general», amplía. Expertos del INIBIC, del Servicio de Microbiología del CHUAC, del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (CITIC) y del grupo de Microbiología de la UDC y de la Universidad de Viena analizarán la carga viral de las muestras. Hay que tener en cuenta que a la estación depuradora (Edar) de Bens llegan residuos de cinco concellos: La Coruña, Arteixo, Cambre, Culleredo y Oleiros. Los datos que se recaben procederán de un universo muestral de 450.000 personas; y abarcarán cuatro hospitales: además del CHUAC, el Modelo, el Quirón y el San Rafael.

El estudio piensa en el «ahora», pero también en el «después». Poza apunta que servirá «incluso para poder llegar a predecir futuros incrementos o brotes» cuando la pandemia, sobre la superficie, parezca haber remitido. Se trata de «monitorizar lo que va sucediendo» en tanto no concluye la «carrera» por encontrar la vacuna. «Mientras, vamos a tener probablemente en un largo período que estar alerta, no solo a este virus, sino en general», advierte Poza. «Deberíamos estar alerta en todos los sentidos. Los microbiólogos lo estamos en nuestro micromundo, pero

la población en general, a raíz de esto, va a estar más informada», vaticina.

Comparte Poza su «opinión personal» de que ante el coronavirus se actuó «tarde», pero en «todo el mundo», y descarga parte de la responsabilidad: «nadie» podía «imaginar» que se propagaría con tanta rapidez. Ahora toca vigilarlo. El estudio, segregando tipos de población, ofrecerá un mapa de la situación epidemiológica, muy útil en el futuro, cuando pueda existir la tentación de bajar la guardia. «Hay muchas personas involucradas; a medida que vamos hablando le vamos viendo más potencial», avanza.

Cómo afinar el tratamiento para que el Covid-19 no regrese a través del mar

El estudio que pone en marcha Edar Bens SA —Margarita Poza atendía ayer a este diario desde la propia planta— tiene como segundo objetivo mejorar el funcionamiento de la estación coruñesa, donde se sigue un «proceso de depuración de las aguas de manera biológica», precisa a ABC su director general, Carlos Lamora. Se analizará «qué incidencia tiene dentro de nuestros procesos» el Covid-19, para «saber si hay algún tipo de prevalencia y si al final podemos estar vertiendo algo al medio ambiente», amplía. Y remacha: «Este es un problema de todos». Quieren aprove-

char el trabajo de Poza y su equipo para averiguar cómo mejorar el tratamiento de las aguas residuales; esto es: cómo retener la mayor cantidad posible de partículas virales en la línea de fangos, durante el proceso de decantación, y minimizar la carga que vaya de vuelta cuando se viertan las aguas al mar, una vez depuradas, a través de un túnel de 900 metros con 14 difusores. «De este problema solo se sale a partir de la ciencia», enfatiza Lamora, quien al frente de una empresa pública, hace hincapié en la premisa de «buscar valores añadidos para la sociedad».

RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

O CITIC loita contra a COVID-19 dende unha chea de frontes tecnolóxicas e solidarias

xoves, 16 de abril do 2020 / Redacción

Dende o inicio da crise sanitaria producida pola COVID-19, o Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña está traballando para ofrecer solucións de valor para a loita contra o virus. A continuación damos conta dalgúns dos principais proxectos que se están desenvolvendo dende o centro coruñés.

· **Nomeamento de Ricardo Cao como presidente do comité de expertos da Acción Matemática contra o Coronavirus.**



O investigador e membro do comité de dirección do CITIC, **Ricardo Cao**, foi nomeado polo Comité Español de Matemáticas (CEMat) presidente del comité de expertos de la iniciativa *Acción Matemática contra el Coronavirus*, que ten o obxectivo de axudar ao Goberno a atopar solucións ante a crise, aportando conclusións e recomendacións dende o ámbito das matemáticas.

· **Creación dunha páxina web para facer monitoraxe a evolución da COVID-19 en España**

O investigador **Carlos Fernández Lozano** puxo en marcha unha páxina web que permite visualizar la evolución da COVID-19 en España. Pódense consultar os datos relativos ao número de casos confirmados afectados, pacientes recuperados e



falecementos, diferenciados por comunidades autónomas e rangos de idade. Ademais, grazas ao apoio da *Acción Matemática contra el Coronavirus*, que lanzou un chamamento á comunidade científica para participar no proxecto, a páxina web inclúe tamén predicións de evolución, grazas á participación de máis de 50 profesionais da Estatística, Matemática e Ciencia de Datos de diferentes universidades españolas.

· **Área de Ciencia da Computación e Intelixencia Artificial**

Un grupo de investigadores desta área, dirixidos por Marcos Ortega, están traballando en tres iniciativas baseadas en novos desenvolvementos e en adaptación de resultados previos.

Ferramenta de recollida de datos clínicos de pacientes para estudos asociados a riscos patolóxicos

Ferramenta automática para a mellora da eficacia dos tests RT-PCR

Ferramenta de triaxe e estratificación asistencial con base en imaxe radiolóxica

Outro grupo liderado polo investigador Alejandro Pazos atópase traballando en dúas iniciativas para o diagnóstico e o tratamento da COVID-19.

· **Área de Ciencia e Enxeñaría de Datos**



dinahosting
hospeda este espacio web

AXENCIA DE COLOCACIÓN

ASESORAMENTO GRATUITO

- ✓ A empresas e autónomos
- ✓ A demandantes de emprego

#aculturasegue

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA

Revista en PDF:

siguenos a través de Google currents

Descárgaa xa

- OPERACIÓN FEDER 2.3.1.2 - Confiianza dixital. Protección avanzada - 205-2014000021
- OPERACIÓN FEDER 2.3.1.6 - Plataforma Galega de Xestión Integral do Transporte de Viaxeiros en Galicia - 205-2014000020
- OPERACIÓN FEDER 2.3.1.5 - Memoria dixital. Fase I - 205-2014000018

Galicia,
un territorio para innovar

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA gain

O PORTAL

Medio	Código Cero	Fecha	16/04/2020
Soporte	Prensa Digital	País	España
U. únicos	178	V. Comunicación	533 EUR (576 USD)
Pág. vistas	514	V. Publicitario	174 EUR (188 USD)

<https://codigocero.com/O-CITIC-loita-contra-o-COVID-19-dende-unha-chea-de-frontes-tecnoloxicas-e>

Por unha parte, un grupo de traballo transversal formado por diferentes áreas de investigación do centro, coordinados polo director do CITIC Manuel F. González Penedo e o investigador Ricardo Cao, presentaron ao Instituto de Saúde Carlos III a proposta *Ciencia e enxeñaría de datos para a avaliación, predición poboacional e personalizada da evolución da enfermidade COVID-19*, que ten como



obxectivo aportar coñecemento a curto prazo sobre a evolución da enfermidade e achegar solucións para un mellor manexo da mesma.

Por outra parte, un grupo dirixido por Susana Ladra e José Paramá está desenvolvendo un proxecto de investigación para a caracterización de cuasiespecies virais do SARS-CoV-2.

• Iniciativas solidarias

De forma complementaria, integrantes do CITIC están levando a cabo iniciativas para a colaboración con sectores claves nesta crise e con colectivos sociais que se están vendo prexudicados. Así, a investigadora Thais Pousada está ofrecendo teleformación en colaboración con entidades sen ánimo de lucro, ademais de utilizar a súa impresora 3D para realizar viseiras de pantallas de protección individual, aliñada coa iniciativa Coronavirus Makers Galicia. O responsábel da área de sistemas, Alejandro Mosteiro, tamén está utilizando a impresora 3D do centro con este obxectivo.

0 comentarios

Ordenar por: **Máis antigos**



Engadir un comentario...

 Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

Adega Eidos albariñasbaixas

terxy Quercus
EL DESCANSO MÁS NATURAL



Eventos tecnolóxicos

domingo, 17 de mayo

Día das Letras Galegas

Día de Internet

Día Mundial das Telecomunicacions e da

martes, 19 de mayo

GALICIATIC 2020




 Entrevista | [Ricardo Cao](#) [Coronavirus](#) [Ciencia e tecnoloxía](#)

"Os matemáticos podemos ser moito máis útiles nesta pandemia, pero atopamos moitos atrancos"

 Miguel Pardo [@depunteirolo](#)

luns 27, abril 2020



Ricardo Cao, catedrático de Estatística e Investigación Operativa na UDC © UDC



O modelo matemático dun grupo de investigadores prevé o control do coronavirus en Galicia a mediados de maio

mércores 15, abril 2020

"A apertura do confinamento será lenta e dependerá de que a xente siga respectando as medidas de distancia social"

domingo 5, abril 2020

A Atención Primaria, ante o estudo da Xunta: "Facemos 100.000 test do virus e nós aínda non sabemos se estamos contaxiados"

venres 24, abril 2020

Ricardo Cao é un matemático galego membro do Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e Comunicación (Citic) da Universidade da Coruña (UDC). O Comité Español de Matemáticas nomenouno presidente do comité de expertos da Acción Matemática contra o Coronavirus, grupo que intenta axudar e achegar recomendacións, plans e propostas ás diferentes administracións co obxectivo reducir ou paliar os efectos da pandemia.

O comité de expertos pon a disposición das autoridades a súa [capacidade de análise e modelización para comprender a Covid-19 e as súas consecuencias e, a partir dos datos facilitados polos gobernos](#), elaborar a modelización matemática da pandemia para estimar a evolución e permitir planificar da mellor maneira os recursos.

Como está a funcionar a colaboración entre o grupo que dirixe e as administracións?

Estamos tendo contacto e demandas de maneira irregular. Nós informamos a todas as autoridades, en particular ao comité que dirixe Fernando Simón, pero non estamos conseguindo un dos obxectivos principais: ter interlocutores claros que nos identifiquen problemas relevantes e urxentes nos que poidamos, con certo tempo, traballar para intentar solucionarlos ou palialos. Entendemos que nesta situación todo o mundo está estresado co que é máis importante: a crise sanitaria, a atención aos enfermos... Pero creo que poderíamos estar sendo moito máis útiles malia estar facendo unha chea de

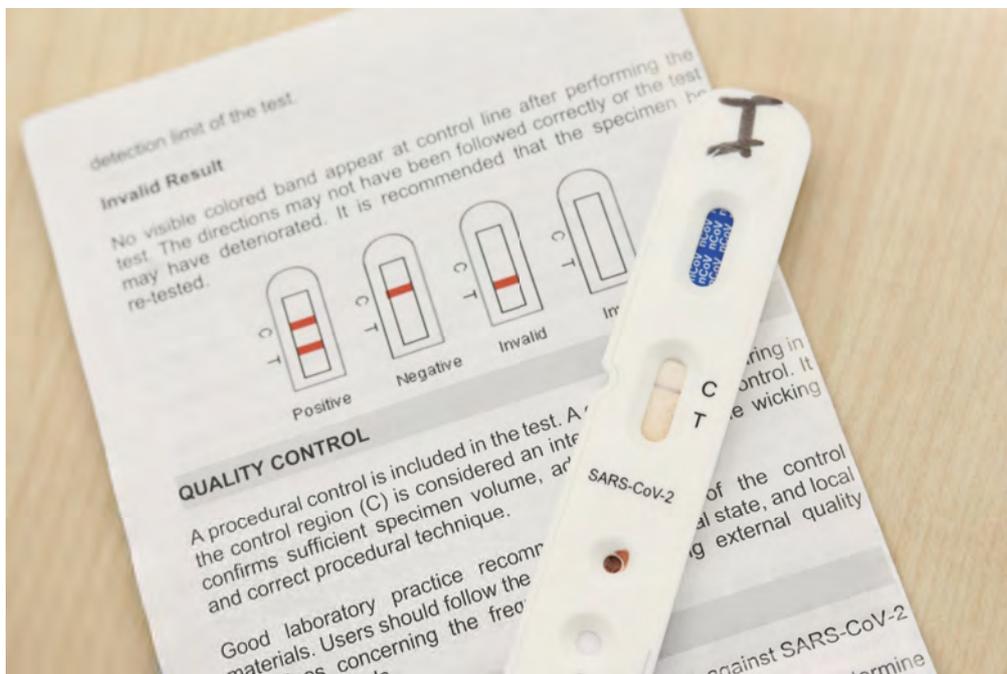
COUSAS.

"Non conseguimos un dos obxectivos principais: ter interlocutores claros que identifiquen problemas relevantes para que traballemos en intentar palialos"

En que axudan os coñecementos matemáticos e estatísticos a paliar esta crise?

Desde a Matemática e a Estatística o básico é a modelización da epidemia, ver como se produce, como evoluciona... Para isto é moi importante ter información de moita calidade e datos claros en moi diferentes ámbitos. No caso do coronavirus, por exemplo, son moi importantes os datos de mobilidade, ver como se move a xente duns lugares a outros, cara a onde se despraza para ir traballar e

como pode transmitir o virus... Estes datos de mobilidade basébanse en enquisas do INE, que agora tira de datos dos móbiles, unha fonte de información moito máis fiable e mellor que as anteriores, pero á que non podemos acceder porque son datos controlados por unha Secretaría de Estado que non os fixo públicos. Ao final, estamos utilizando datos de moita peor calidade.



Un test rápido da covid-19, nunha imaxe difundida polo Goberno de Navarra © Goberno de Navarra

Cales son os principais atrancos á hora de analizar os datos?

Nas series que saen todos os días na prensa (número de mortos, hospitalizados, casos activos..) temos un problema de homoxeneidade e harmonización dos datos porque ata a última publicación do BOE ao respecto, unha mesma magnitude estaba a ser comunicada e rexistrada de diferente maneira segundo a autonomía. Todo isto pode parecer algo moi técnico, sen importancia, pero si que a ten. Son atrancos que habería que evitar para que o noso traballo fose mellor e máis útil. De todos os xeitos, estamos sendo proactivos e anticipándonos.

"Botamos en falta que haxa moita máis comunicación porque podemos ser máis útiles; as administracións non sempre responden"

Colaboran coa enquisa epidemiolóxica que prepara o Goberno central?

Dentro do Comité Español puxemos a traballar varios expertos que fixeron algunha proposta, pero botamos en falta que haxa moita máis comunicación porque podemos ser máis útiles. Facemos chegar as nosas recomendacións ás administracións pero logo non sempre responden.

Mantéñen colaboración coa Xunta?

Coa Xunta temos algún contacto, pero digamos que non a nivel institucional. O presidente do Comité mandou correos a responsables sanitarios de todas as autonomía e tan só obtivo resposta de dúas ou tres; do resto, nin tan sequera acuse de recibo. Iso non é moi positivo. Estabamos ofrecéndonos e a Xunta acabou contactando con nós, pero como grupo de investigación e non como comité porque non contestaron á proposta. Digamos que temos relación como investigadores, pero non como Acción Matemática contra o Coronavirus.

O estudo de seroprevalencia do virus a nivel estatal constará de 60.000 test para toda España e o de Galicia utiliza os 100.000 que lle mandou o Goberno central, ou un é moi escaso ou outro é excesivo, non é?

É unha magnífica pregunta, pero para respondela deberíamos ter claro cal é o obxectivo preciso e técnico dos estudos, e en ningún dos casos temos os datos técnicos concretos. Se o que se quere é ter unha información moi boa da prevalencia da enfermidade a nivel dunha parroquia pequena con mil habitantes, precísase un tamaño mostral tremendamente grande, pero se abonda cunha información boa a nivel de sección censal ou de concello, cambian as cousas. A cuestión é que non temos claro cal é o obxectivo.

"Gustaríanos saber cal é o obxectivo preciso dos estudos epidemiolóxicos da Xunta e do Goberno central, pero en ningún dos casos temos os datos"

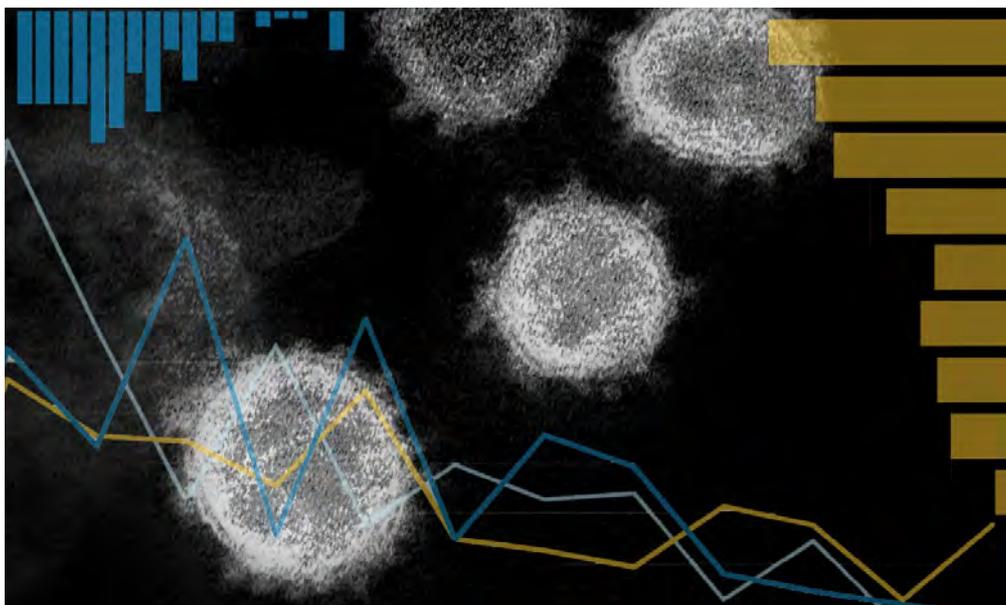
Cal sería o mínimo?

O mínimo que quereda un saber é cal é a porcentaxe de poboación en España que pode ter ou tivo o virus. Para iso, con 60.000 persoas testadas pódese facer cunha fiabilidade moi alta porque estamos falando de menos do 1% de marxe de erro. Outra cousa é que queiras estimar a porcentaxe de poboación que pasou a enfermidade en Mazaricos, por poñer un exemplo. Daquela, o erro sería moito maior, claro. En

todo caso, sería moi importante que contasen cos investigadores porque hai métodos que permiten mellorar os datos en áreas pequenas se tes pouca mostra, e en Galicia temos expertos internacionais. Se cadra, nalgún concello, aínda que a estimación fose moi variable, podíase mellorar. Pero non sei que é o que se vai facer con todos os test que se van facer en Galicia. Vanse dedicar 100.000 a isto? Haberá máis?

Que tipo de enquisa sería a máis axeitada?

Nós deseñamos un plan de mostraxe denominado en bóla de neve, porque unha cousa é comprobar a prevalencia do virus e outra é o que se fai cando se detectan positivos con estes test. Quedamos de brazos cruzados e non tiramos cara a atrás na historia deste positivo para detectar máis posibles contaxiados entre os seus contactos? Isto sería combinar a estimación coa detección e foi o que propuxemos ao Goberno central, que o desbotou. Non sei cal é a idea en Galicia, porque se fose esta si que podería ser preciso ese número grande de probas. O problema non é que non se explique o obxectivo concreto do estudo, senón que non hai ningún documento onde se poida ver. Aquí é rendible usar 50.000 test se consegués achar outros casos positivos.



CC-BY-NC-SA Praza Pública

Fóronse cumprindo as previsións matemáticas que fixeron?

En xeral, si, sobre todo nos datos que dan unha panorámica xeral, pero é relevante ter en conta a importancia de modelos precisos que nos serven para saber que vai acontecer nos días vindeiros, por exemplo para saber se vai haber problemas nas UCI ou se van chegar as camas. O certo é que a comunidade matemática deu un paso á fronte e hai dúcias de equipos de investigación que achegan os seus datos e da que tiramos unha previsión combinada, sacando o mellor de cada unha. A curto prazo, estes modelos funcionan ben; tamén a longo prazo, pero neste caso é moi importante ter información fiable e o máis detallada posible.

"Non nos podemos permitir o luxo de ter sistemas de información diferentes e con diferentes criterios nas autonomías e nos Estados de Europa"

información é vital. Estamos achicando auga como podemos, pero temos que pensar nos protocolos que nos permitan pechar a chave de paso. Temos que aprender esta lección.

No caso da mobilidade tamén hai atrancos?

Por exemplo, agora estamos nunha situación de confinamento, polo que os modelos para analizar a mobilidade cambian ao non estarse transmitindo o virus libremente como acontecía antes. Nesta situación, é fundamental obter datos sobre a mobilidade da cidadanía e os de antes xa non valen, precisaríamos os actuais. Bastante ben o estamos facendo, pero poderíamos facelo mellor con mellor e máis detallada información.

Ve a luz ao final do túnel desta pandemia?

O descenso da famosa curva xa o estamos vendo, evidentemente. En Galicia, o día con máis casos foi o 29 de marzo, o que ocorre é que nos últimos días, ao facerse máis test, aparecen máis casos positivos dos que tocarían para continuar con esa evolución descendente, pero iso non significa que a cousa vaia a peor. Aquí tamén botamos en falta poder ter información moito máis precisa dos criterios que se seguían antes para facer as probas e os que se seguen agora, porque nos permitiría analizar mellor a tendencia, facer estimacións máis ricas e prescindir de perturbacións que alteran os datos.

Non a teñen?

Precisamos saber cal é a calidade dos datos para poder homoxeneizalos, pero non somos quen de obter esa información. Cómpre tirar leccións de cara ao futuro porque non pode ser que teñamos sistemas de informacións diferentes e con diferentes criterios en diferentes comunidades autónomas ou nos diferentes Estados de Europa. Non nos podemos permitir o luxo de facer as cousas así porque a



Miguel Pardo

Entre A Coruña e o Ortegal. Antes en *La Opinión*, *Deport Sport*, *L-V* ou *Xornal de Galicia*. Co-autor de *La imagen del mundo árabe y musulmán en la prensa española* (2010, Fundación Tres Culturas)



Ver comentarios

Grazas ás socias e socios editamos un xornal plural

As socias e socios de Praza.gal son esenciais para editarmos cada día un xornal plural. Dende moi pouco a túa achega económica pode axudarnos a soste e ampliar a nosa redacción e, así, a contarmos máis, mellor e sen cancelas.

[Quero ser de Praza](#)

MÁIS SOBRE CORONAVIRUS



RICARDO CAO PRESIDE O COMITÉ DE EXPERTOS MATEMÁTICOS QUE ASESORA AO GOBERNO CENTRAL

► Este catedrático de estadística e membro do Centro de Investigación TIC da Universidade da Coruña lidera o equipo que analiza e modeliza a inxente cantidade de datos sobre a evolución da pandemia. Así é como axudan a tomar decisións na batalla contra un inimigo descoñecido.

«A enquisa serolóxica revelará se a pandemia está ou non controlada»

TEXTO: M. NIETO (AGN)
FOTO: LA OPINIÓN

MÁIS ALÁ de ofrecer respostas sobre o xeito de afrontar esta crise sanitaria ou como proceder co ansiado desconfinamento, Ricardo Cao destaca que as matemáticas poden facilitar en moitos ámbitos cotiáns unha volta á 'normalidade' que estará marcada polo distanciamento social. Planificar as visitas a espazos culturais e de ocio é só unha das múltiples aplicacións. **Superado o pico de contaxios, estamos na senda correcta de mellora?** Sen ningunha dúbida. En España o pico viuse claramente o 30 de marzo, coa frioleira de máis de 9.200 novos casos confirmados. Desde entón hai certos dentes de serra, a baixada non é perfecta, pero as cousas van por onde deben ir e a predición para os próximos días é de clara baixada. O mesmo podemos dicir para Galicia, onde se pasou de case 600 novos casos detectados por día a rondar os 100. As medidas de confinamento foron e están sendo moi efectivas. Con todo, non hai que relaxarse. **Compre monitorizar a evolución para avaliar o efecto da paulatina desescalada das medidas de confinamento cando se produza.** Nestes días arranca a enquisa seroepidemiolóxica que se fará en toda España para coñecer a incidencia da pandemia. **¿Será clave para decidir os primeiros pasos cara o desconfinamento?** Sera unha ferramenta que dará resposta a preguntas tan importantes como que porcentaxe da poboación xa tivo ou está pensado o coronavirus. Isto é fundamental porque nas pandemias chegar a certo limiar de inmunización é a garantía de tela controlada non dispoñendo dunha vacina, como



Ricardo Cao Abad.

As medidas de confinamento están sendo moi efectivas; a cifra de novos casos confirmados amosa unha clara baixada»

é o caso. Os resultados da enquisa van axudar a tomar cunha información moito máis fiable as decisións que o Goberno debe adoptar nas próximas semanas. Unha cuestión importante é que

a toma de datos e os test se van repetir cada tres semanas a esas 90.000 persoas que participarán na enquisa. Iso supón que se fará un seguimento de como están e se poderá avaliar como van mudando as cousas, o que axudará a tomar decisións sobre a desescalada das medidas de confinamento. Non me consta que haxa moitas iniciativas deste estilo noutros países. **¿Os modelos matemáticos cos que traballan din como debe ser a desescalada para evitar rebrotes?** Cos modelos que temos na man nestes momentos hai distintas posibilidades, pero é todo canto pode dicir. Os modelos serán moito máis fiables cando coñezamos a porcentaxe de poboación que superou a enfermidade ou está infectada e, polo tanto, xa non está potencialmente exposta. Tamén é moi importante dispoñer de datos sobre a mobilidade da xente a través da enquisa do Instituto Nacional de Estadística (Ine). É unha ferramenta que non invade a intimidade das persoas pese ás críticas, simplemente divide España en 3.600 celdas e determina cantos cidadáns durmiron nunha e traballaron noutra a través dos seus teléfonos móbiles. Os datos que manexa o Ine son agregados, outra cousa son os que teñen as compañías de telecomunicacións. **Os datos son a chave para coñecer o comportamento da pandemia e tomar decisións, pero a súa homoxeneización está a ser unha eiva.** Os datos que reporta o Instituto de Salud Carlos III teñen unha calidade moi mellorable, e non é achacable a ese organismo en solitario nin moito menos, porque se recollen de todas as comunidades. Ese é un dos problemas, que a información que reportan as autono-

mías atende a diferentes variables e algunhas incluso cambiaron o xeito de definir esas variables. Iso crea problemas para homoxeneizar os datos. Canto máis calidade teñan, máis uniformes sexan e menos cambien no tempo, mellor. Non está sendo de todo así, aínda que me consta que noutros países é moito peor. Isto faranos aprender leccións cara o futuro, como a necesidade de ter todo máis sistematizado, harmonizado e que a información sexa fácil de extraer. **Máis alá de ofrecer previsións sobre a evolución da pandemia, en que outros campos poden axudar as matemáticas a facer fronte ao impacto do coronavirus?**

En moitos. No ámbito sanitario, por exemplo, a establecer os turnos do persoal nos hospitais. Moitos teñen xa procedementos implantados, pero nestes momentos poden darse situacións especiais como unha morea de baixas por contraer a enfermidade e moitos deses modelos requiren de modificacións para traballar mellor. Tamén podemos predicir o probable que é que unha persoa que ingresa por coronavirus vaia precisar cuidados intensivos en función de cuestións como a idade, sexo ou as patoloxías previas. Ademais de ofrecer un pronóstico sobre o estado de saúde, permite anticipar problemas de saturación nas Ucis. **Tamén poden ser de axuda para cumprir coas medidas de distanciamento social no ámbito do turismo ou a cultura cando a poboación poida volver saír.** Efectivamente. Por exemplo, a planificar as visitas a un museo. Seguramente haxa que optimizar horarios, facelos máis longos e distribuír mellor a afluencia ao longo de toda a semana. No museo do Prado non poden entrar máis de 4.000 persoas ao tempo, iso cambiará, pero é que ademais haberá que limitar o número máximo de visitantes por sala. Os matemáticos podemos axudar nesa planificación cos nosos modelos, da man dos informáticos que os implementan en aplicacións. **¿Como se pode establecer o contacto entre quen precisa dese soporte e os matemáticos?** Gustaríanos que as autoridades, as oenegués e todo o tecido social e mesmo a sociedade civil nos axuden a identificar problemas relevantes ante os que sospeiten que os matemáticos podemos contribuir a aportar solucións.

Crisis sanitaria global |



Una investigación detecta restos de Covid en las aguas residuales, que elimina Bens

El estudio, impulsado por la planta y la UDC, revela que el tratamiento impide la diseminación ambiental del virus ■ Aumenta un 18% la presencia de toallitas y espumas que llegan a la depuradora

Laura Rodríguez
A CORUÑA

La investigación sobre el virus causante de la pandemia del Covid-19 puesta en marcha hace tres semanas en la depuradora de Bens confirma la presencia de partículas virales de SARS-CoV-2 en las aguas residuales de la planta, así como su eliminación antes de salir al mar tras el proceso de depuración, lo que evitaría su diseminación ambiental en la costa coruñesa.

El proyecto, que ha sido llevado a cabo por un equipo de investigación multidisciplinar conformado por microbiólogos, ingenieros, matemáticos, informáticos y químicos de la Universidad de A Coruña (UDC), el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic), el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, el Centro de Investigación en TIC (Citic) y el Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA), ha dado ya sus primeros frutos.

Tal y como informa la responsable al frente del proyecto, Margarita Poza Domínguez, “muy pronto se podrá conocer el transcurso del descenso de los contagiados por Covid-19 en la zona”: “estamos intentando determinar la evolución de la pandemia durante esta desescalada a través del descenso en la carga viral de las aguas residuales que llegan a la planta, y también queremos detectar la carga viral en varios puntos de la ciudad para crear un modelo que nos permita vigilar la epidemia y controlar posibles brotes en el futuro”.

Gracias a las muestras recogidas en la planta a lo largo de los diferentes momentos que ha atravesado la curva del coronavirus, y



Parte del equipo de investigación que analizó la presencia de Covid en las aguas residuales coruñesas. | LA OPINIÓN

que continuarán tomándose durante los próximos seis meses de forma diaria, el estudio permite obtener datos cuantitativos sobre el número de infectados por Covid-19 en la zona, incluyendo a aquellas personas asintomáticas o que no se han realizado los test y que, por lo tanto, no figuran en las cifras oficiales.

Aunque ya se han obtenido los primeros resultados, la profesora asociada de la UDC e Investigadora Senior del Grupo de Microbiología del Inibic advierte de que el proyecto todavía se encuentra “en fase preliminar”, y que por el mo-

mento no es posible darlos a conocer. “Todavía tenemos que aplicar una serie de patrones y parámetros para determinar los resultados definitivos. Esperemos que podamos revelarlos cuanto antes”, explica.

Además, debido a que la comunidad científica ignora cuál es el comportamiento del virus una vez que llega al mar, Poza destaca la importancia de que la depuradora coruñesa evite la diseminación ambiental de las partículas de SARS-CoV-2. “Hemos descubierto algo muy importante, y es que la partículas desaparecen gra-

cias al sistema de retención biológico de la planta, que no utiliza ningún producto químico. Todavía no se sabe hasta qué punto el virus mantiene su capacidad infectiva una vez que sale al mar, así que retenerlo puede evitarnos muchos problemas en el futuro”, comenta la doctora.

Desde la pasada semana, este proyecto para el que la empresa pública EDAR Bens SA ha destinado un total de 50.000 euros se ha sumado a la red europea Norman de investigación científica sobre aguas residuales, en la que colaboran países como Francia,

Noruega, Alemania, Holanda, Eslovaquia, Suiza o Suecia, entre otros. Según Poza, se trata de una alianza “de gran interés para la investigación”, ya que es necesario mantener la comunicación con todas aquellas personas que llevan a cabo estudios de este tipo en plantas de tratamiento de todo el mundo.

“No queremos estar aislados, sino mantenernos unidos a una red fuerte como esta, con una metodología que permita unificar criterios a nivel europeo y compartir los datos obtenidos”, añade. La alianza con Norman permitirá obtener “valoraciones más globales”, y resultará muy beneficiosa para el estudio.

Por otra parte, el director general de EDAR Bens SA, Carlos Lamora, advierte a través de un comunicado de que, desde que comenzó el confinamiento, se había multiplicado por dos la presencia de espumas en las aguas residuales (una circunstancia que se relaciona directamente con el incremento de la limpieza y desinfección de superficies) y que el volumen de toallitas que llega a la depuradora de Bens cada día había aumentado en un 18%.

“La ciudadanía está usando este tipo de elementos desechables por motivos de higiene y desinfección, pero es más importante que nunca mantener las buenas prácticas y no arrojar las toallitas por el inodoro”, señala el director. Tras confirmarse la presencia del virus en las aguas residuales, Lamora subraya que supondría un gran peligro para todos el que tuvieran lugar atascos o rebosamientos en la red de depuración, y recordó que es fundamental mantener el funcionamiento de este servicio esencial “en las mejores condiciones”.

Detectan material genético del virus en aguas residuales y su eliminación antes de llegar al mar

ÚLTIMA HORA

undefined
undefined

Equipo multidisciplinar del proyecto de la Edar de Bens que analiza la presencia del virus en las aguas residuales - EDAR BENS

Se trata de un proyecto de Edar Bens, que alerta del aumento un 18% diario del volumen de toallitas en la depuradora coruñesa

A CORUÑA, 4 May. (EUROPA PRESS) -

El proyecto de investigación puesto en marcha por la empresa pública Edar Bens SA, para analizar la presencia del SARS-CoV-2, causante de la pandemia de COVID-19, en las aguas residuales de A Coruña, Arteixo, Cambre, Culleredo y Oleiros, ha determinado que "si bien llega material genético del virus a la planta, éste se elimina antes de su salida al mar, por lo que queda descartada su diseminación ambiental en la costa coruñesa".

Según informan sus promotores, este era uno de los objetivos del proyecto de investigación que realiza un equipo multidisciplinar, que incluye microbiólogos, ingenieros, matemáticos, informáticos y químicos de la Universidade da Coruña (UDC), el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (Chuac) y el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic), así como el CITIC y el CICA.

Del estudio, señalan que "consiste en analizar la carga viral presente en las aguas residuales y lodos de la depuradora de Bens para conocer la evolución real de la epidemia, ya que recoge datos de toda la población, incluyendo personas que hayan pasado el COVID-19 sin saberlo". "Además, el mantenimiento de la toma de muestras



OVIEDO.es
AYUNTAMIENTO

Sé responsable.

#EnOviedonosquedamosencasa

ÚLTIMAS NOTICIAS / GALICIA >>

El fuerte viento causa caída de árboles y desprendimientos de tejados en Galicia

Una investigación concluye que la mortandad de peces en el Río Lérez "fue selectiva" y afectó "sólo a especies marinas"

La Xunta critica que el reparto de fondos adicionales "infrapondera" el envejecimiento y la dispersión

Lo más leído

en el tiempo permitirá estar alerta ante posibles repuntes", añade.

Por otra parte, informa que, recientemente, el proyecto que se lleva a cabo en Edar Bens ha sido invitado a sumarse a la red europea Norman de investigación científica sobre aguas residuales para colaborar en un estudio conjunto con plantas de tratamiento de Francia, Noruega, Alemania, Holanda, Eslovaquia, Suiza y Suecia, entre otros.

RESULTADOS

Según explica la doctora Margarita Poza Domínguez, responsable del proyecto, se ha confirmado "la presencia de material genético de SARS-CoV-2 en el alcantarillado" de la comarca coruñesa. "Queda por determinar la integridad del virus y su capacidad infecciosa en estas aguas residuales".

"En todo caso, podemos estar tranquilos porque nuestra depuradora retiene el material viral detectado y las aguas regresan libres de virus al mar, lo cual resulta tranquilizador para todos los ciudadanos", expone.

El estudio, en el que Edar Bens SA invertirá 50.000 euros, se desarrollará durante seis meses. Se están tomando muestras de aguas residuales en distintos puntos de la ciudad en las que se han detectado ya diferencias en la carga viral.

MÁS ESPUMAS Y TOALLITAS

Por otra parte, el director general de Edar Bens SA, Carlos Lamora, ha alertado de que se ha producido un incremento de en torno a un 18% diario del volumen de toallitas que llegan a la planta depuradora de Bens desde que comenzó el confinamiento obligado por la pandemia del COVID-19.

"Entendemos que la ciudadanía está usando más este tipo de elementos desechables por motivos de higiene y desinfección, pero es más importante que nunca mantener las buenas prácticas y no arrojar las toallitas por el inodoro", subraya Lamora, quien recuerda el peligro de que se produzcan atascos en la red.

Mientras, confirma que se ha multiplicado por dos la presencia de espumas en las aguas residuales de A Coruña y su área metropolitana, "una circunstancia que está ligada directamente al esfuerzo de limpieza e higienización de superficies que está llevando a cabo la población".

- 1 Las oficinas de la Administración abrirán desde el 25 de mayo con cita previa y limitación de aforo
- 2 Casado dice a Sánchez que no apoyará otro estado de alarma y el presidente le advierte del "caos" sanitario y económico
- 3 Hallan el cadáver de una mujer en un vehículo en el núcleo de Torre del Mar en Vélez-Málaga
- 4 Echenique acusa a Casado de amenazar con "un rebrote" y "miles de muertos" con su rechazo al estado de alarma
- 5 COMUNICADO: Ya es posible comprar el Test Rápido para Covid-19

Hoy | Una semana | Un mes



Para leer más

Arteixo

Coronavirus

Taboola Feed



Publicación	El Ideal Gallego General, 19
Soporte	Prensa Escrita
Circulación	13 000
Difusión	10 803
Audiencia	30 200

Fecha	08/05/2020
País	España
V. Comunicación	1 824 EUR (1,966 USD)
Tamaño	36,21 cm² (6,7%)
V.Publicitario	498 EUR (537 USD)



UNIVERSIDAD

El Citic será sede del Congreso de Español de Informática en 2024

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidad es la sede elegida por la Sociedad Científica Informática de España (SCIE) para la celebración del Congreso Español de Informática (CEDI) en 2024. Según fuentes de la Xunta, la organización del congreso se articulará a través del Citic, dirigida por investigadores como Amparo Alonso Betanzos, Bertha Guijarro Berdiñas o Ramón Doallo Biempica, entre otros. La edición de 2024 será la séptima y cada una de ellas se celebra en una ciudad española diferente. Pretende servir como punto de encuentro para profesionales de la investigación, innovación y enseñanza universitaria en el ámbito de la ingeniería informática.

ABC.es AGENCIAS Ir a abodesevilla.es

ACTUALIDAD OPINIÓN DEPORTES CULTURA ESTILO TV MULTIMEDIA BLOGS SALUD ARCHIVO SERVICIOS

España Internacional Economía Sociedad Toros Madrid Local Ciencia Familia Defensa Opinión HoyCinema GuíaTv ABCfoto Casa Real

Buscar

CADA DOMINGO CON TU PERIÓDICO
XI Semanal El suplemento líder

Noticias agencias

El CITIC recibe financiación europea para un proyecto de computación cuántica

15-05-2020 / 15:00 h EFE

El Centro de Investigación TIC de A Coruña ha obtenido 330.000 euros de financiación de la Comisión Europea para el desarrollo de un proyecto puntero sobre computación cuántica, que sitúa a Galicia "en lo más alto de la investigación en Europa".

Así lo pone este viernes de manifiesto el CITIC en la presentación de su proyecto NEASQC, que obtuvo la máxima calificación posible por parte de la Comisión Europea, que se basa en el desarrollo de aplicaciones prácticas de la computación cuántica.

Para ello, se utilizarán 10 casos de uso reales definidos por los socios industriales del proyecto validados por los socios académicos.

La participación del CITIC se centrará en dos casos vinculados a sistemas basados en reglas cuánticas para la detección del cáncer de mama, en colaboración con el CESGA, y en algoritmos cuánticos para finanzas, en colaboración con el banco HSBC y el CESGA.

El equipo del CITIC está liderado por el investigador del área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Vicente Moret, junto con los investigadores del área de Computación de Altas Prestaciones, Juan Touriño y Ramón Doallo, y del área de Ciencia e Ingeniería de Datos, Carlos Vázquez Cendón, los tres catedráticos en Facultad de Informática de la UDC.

Uno de los objetivos del proyecto NEASQC consiste en construir una comunidad activa de computación cuántica aplicada en Europa, por lo que estará abierto durante toda su ejecución a la participación de usuarios finales.

"La computación cuántica permite tratar problemas que se consideraban intratables, ya que da lugar a nuevas puertas lógicas que hacen posibles nuevos algoritmos", sostiene Moret, un referente a nivel internacional en su área de conocimiento.

Moret augura que la computación cuántica "tendrá aplicaciones prácticas en el diseño de nuevos productos farmacéuticos y en ámbitos como la genómica, la bioinformática y las telecomunicaciones, entre otros".

Noticias relacionadas

No se ha podido acceder al contenido, vuelve a intentarlo más tarde.

[Twitter](#)

[Me gusta 0](#)

Por comunidades

- ▶ Andalucía
- ▶ Aragón
- ▶ Baleares
- ▶ Cantabria
- ▶ Castilla La Mancha
- ▶ Castilla y León
- ▶ Cataluña
- ▶ Ceuta
- ▶ Comunidad Valenciana
- ▶ País Vasco
- ▶ Córdoba
- ▶ Extremadura
- ▶ Galicia
- ▶ La Rioja
- ▶ Madrid
- ▶ Melilla
- ▶ Murcia
- ▶ Navarra
- ▶ Sevilla
- ▶ Canarias
- ▶ Todas las comunidades
- ▶ Noticias Internacionales
- ▶ Noticias Deportivas

Enlaces

- ▶ ABC.es
- ▶ Lotería del Niño
- ▶ Buscador Lotería del Niño
- ▶ Lotería de Navidad

PUBLICIDAD

En Mercurio hay hielo a 400°C

Descubre más en nuestra newsletter semanal

Suscríbete gratis

ABC CIENCIA

Para mentes inquietas.

Mayo 2020

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

01 ▾
01 ▾
2009 ▾
Ir al día ▶

ABC.es

1 560 580 Me gusta

Me gusta esta página

Sé el primero de tus amigos en indicar que te gusta.

ABC.es

hace 3 minutos

Frente a la opacidad del Gobierno de Sánchez ha exhibido transparencia

ABC.ES

La crisis del Covid-19 cons...

Frente a la opacidad del Gobierno ...

👍 11
💬 1
➦ Compartir

La excelencia de la profesión TI



Buscar

Actualidad | Entrevistas | Business IT | Tendencias | Empleo | Campus

Identificate con o Crea una nueva cuenta

TECNOLOGÍA | NOTICIAS | 18 MAY 2020

El proyecto de computación cuántica de la UDC, subvencionado por la Comisión Europea

Tags: computacion cuantica emprendedores

También te puede interesar:

- > CaixaBank desarrolla el primer modelo de clasificación de riesgos de la banca española utilizando computación cuántica
- > Intel avanza en la computación cuántica con su chip Horse Ridge
- > AWS lanza Braket, su herramienta para explorar y evaluar la computación cuántica

El trabajo NEASQC consiguió la máxima calificación por parte de la Comisión Europea.

Compartir [Tweet](#)



Créditos: CITIC

Redacción

El Centro de Investigación TIC (CITIC) de la Universidade da Coruña captó fondos por valor de 330.000 euros para el desarrollo de un proyecto europeo sobre computación cuántica que sitúa a Galicia en lo más alto de la investigación en Europa. El proyecto NEASQC, que obtuvo la máxima calificación posible por parte de la Comisión Europea, se basa en el desarrollo de aplicaciones prácticas de la computación cuántica. Para eso, se utilizarán 10 casos de uso reales definidos por los socios industriales del proyecto validados por los socios académicos. La participación del CITIC se centrará en dos casos vinculados a sistemas basados en reglas cuánticas para la detección del cáncer de mama, en colaboración con el CESGA, y en algoritmos cuánticos para finanzas, en colaboración con el banco HSBC y el CESGA.

El Consorcio Internacional está formado por 12 entidades empresariales y académicas de la máxima relevancia, capitaneado por la sociedad francesa Bull, y la financiación total del proyecto es de

Últimas Noticias

El dinero supera al espionaje como principal motivo de los ciberataques



El robo de credenciales, el 'phishing' y los correos electrónicos comerciales comprometidos causaron

el 67% de los compromisos totales durante el año pasado, según un estudio de Verizon.

La tecnología es un factor clave en la reconstrucción de las economías y la cooperación internacional



A lo largo de los últimos siglos, la globalización nos ha aportado avances sustanciales en numerosos sectores.

Sostenibilidad y tecnología transformarán las empresas en la era post Covid19



La banca y pequeño comercio serán motores para reactivar la economía local

El proyecto de computación cuántica de la UDC, subvencionado por la Comisión Europea



El trabajo NEASQC consiguió la máxima calificación por parte de la Comisión Europea.

Cyberark compra Idaptive, especializada en Identidad como Servicio



"En los entornos TI modernos todas las identidades pueden convertirse en privilegiadas bajo ciertas

condiciones, en función de los sistemas, entornos, aplicaciones o datos a los que se acceda o los tipos de ...

Tweets por @CWUniversity

Contenidos Computerworld

Huawei, molesta de nuevo con las decisiones del gobierno estadounidense

BBVA trabaja para ser una organización orientada a procesos de forma global

Medio	Computerworld University	Fecha	18/05/2020
Soporte	Prensa Digital	País	España
U. únicos	14	V. Comunicación	482 EUR (521 USD)
Pág. vistas	45	V. Publicitario	155 EUR (167 USD)

más de 4.6 millones de euros. El equipo del CITIC está liderado por el investigador del área de http://epservices.eprensa.com/cgi-bin/view_digital_media.cgi?subclient_id=5553&comps_id=249286506

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Vicente Moret, junto con los investigadores del área de Computación de Altas Prestaciones, Juan Touriño y Ramón Doallo, y del área de Ciencia e Ingeniería de Datos, Carlos Vázquez Cendón. Todos ellos son catedráticos de los tres departamentos de la Facultad de Informática de la UDC.

Uno de los objetivos del proyecto NEASQC **consiste en construir una comunidad activa de computación cuántica aplicada en Europa**. Así, el proyecto estará abierto durante toda su ejecución a la participación de usuarios finales. **NEASQC creará librerías de computación cuántica de código abierto, así como un entorno de programación cuántica disponible de forma pública**. Se trata de una Acción de Investigación e Innovación (RIA) del programa de la UE Horizonte 2020, destinada a generar nuevo conocimiento y **explorar** la viabilidad de nuevas tecnologías, productos, procesos, servicios y soluciones.

Según apunta el investigador que dirige el equipo del CITIC, Vicente Moret, "la computación cuántica **permite tratar problemas que se consideraban intratables**, ya que da lugar a nuevas puertas lógicas que hacen posibles nuevos algoritmos". Moret, referente a nivel internacional en esta área de conocimiento, considera que "la computación cuántica es un campo de gran interés que **tendrá aplicaciones prácticas en el diseño de nuevos productos** farmacéuticos y en ámbitos como la genómica, la bioinformática y las telecomunicaciones, entre otros".

Idiario

Imprimir

Subir

TE PUEDE INTERESAR...



Tendencias

Sostenibilidad y tecnología transformarán las empresas en la era post Covid19



Ciberseguridad

Cómo crear contraseñas fuertes y fáciles de recordar



Actualidad

El 'bitcoin', otra posible víctima de COVID-19



Tecnología

Ifema se alía con la tecnología para su vuelta a la normalidad



StartUp

La tecnología es el lenguaje de la innovación

La UDC crea la nueva asignatura para bachillerato de inteligencia artificial

Personal del grupo de investigación del Campus de Ferrol lidera un proyecto europeo en el que también participa el CPI A Xunqueira

REDACCIÓN FERROL

La Inteligencia Artificial ha llegado para quedarse y para cambiar muchas cosas, tanto en el ámbito personal como profesional. La Unión Europea quiere situarse en una situación privilegiada en una revolución tecnológica que pasa por la creación de máquinas con las mismas capacidades que el ser humano. La formación será, como en cualquier transformación, un factor clave, de ahí la idea de la Comisión Europea de implantar una asignatura de este ámbito en la etapa preuniversitaria. Una materia cuyo plan de estudios se está fraguando en el Campus de Ferrol.

Profesorado y personal técnico vinculado al Grupo Integrado de Ingeniería (GII) y adscrito también al Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (CITIC) de la Universidade da Coruña está al frente de la coordinación de un proyecto europeo que tiene como objetivo el diseño y generación de contenidos de la mencionada materia, que estará dirigida a alumnado de entre 14 y 17 años (etapa de Bachillerato).

El profesor Francisco Bellas lidera un grupo de trabajo que cuenta con otras tres personas en el Campus de Ferrol y del que también forman parte seis centros educativos de secundaria y bachillerato de cinco países diferentes: el CPI A Xunqueira de Fene; el IES David Buján (Cambridge); el IIS A-Ruiz (Italia); el Viesoji istaiga Panevezio Profesinio Rengimo Centras (Lituania); el Solski center Velenje (Eslovenia); y el Joensuu yhteiskoulun lukio (Finlandia).

Todos ellos dan forma al proyecto europeo de innovación educativa "AI+ Developing an Artificial Intelligence Curriculum adaptet to European High School", en el marco del cual se está llevando a cabo el proceso de



Los miembros del GII y de los representantes de los seis socios participantes en el proyecto en una reunión en febrero

Las unidades didácticas elaboradas por el equipo de la UDC son testadas por los seis centros educativos de cinco países implicados en el programa

elaboración de la asignatura.

Contenidos

El profesorado y personal técnico del GII del Campus Industrial de Ferrol, avalado por su amplia experiencia en el ámbito de la investigación y en la enseñanza de Inteligencia Artificial y de Robótica, es el encargado de redactar las unidades didácticas; testarlas con el alumnado de los seis colegios e institutos implicados para finalmente redactar el proyecto final para su implantación en toda Europa.

La asignatura estará conformada por un total de 24 temas (12 para impartir en el primer curso y otros tantos en el segundo). Las cuatro primeras ya han sido creadas.

El proyecto, explica Bellas, arrancó el pasado mes de febrero, poco más de un mes antes de la irrupción del Covid-19, que obligó a un parón de dos meses al suspenderse las clases en los centros educativos. "Nosotros generamos el material que luego enviamos

a los colegios participantes para que los profesores, con un grupo de alumnos, lo prueben y nos den sus impresiones. Esto es lo que durante estos dos meses quedó un poco en pausa porque no lo pueden probar con los estudiantes, pero los docentes sí nos han ido trasladando sus comentarios y opiniones".

Aunque ellos continúan trabajando en la creación de material, el proyecto se ha visto obligado a aplazar alguna de las actividades que tenían previstas con los estudiantes.

Encuentro

También han tenido que mover a diciembre el encuentro entre todos los socios que inicialmente estaba previsto para este mes con el fin de compartir el trabajo desarrollado hasta el momento. La cita de finales de año reunirá en el campus ferrolano a unas 80 personas, entre profesores y alumnos, a lo largo de una semana en la que habrá diferentes actividades de formación.

El material que se vaya elaborando quedará, una vez haya sido testado, a disposición de todas las personas interesadas, para su consulta y descarga libre y gratuita, en las correspondientes plataformas de la Unión Europea. Todo el material será online.

"El principal reto del proyecto es que una asignatura de Inteligencia Artificial nunca se había impartido antes de la etapa universitaria", destaca el coordinador. De las ocho ramas relacionadas con este ámbito tecnológico que se abordarán a lo largo de la

materia, tendrá especial relevancia la que tiene que ver con el Aprendizaje Automático.

Todo se abordará, eso sí, desde el punto de vista de la aplicación. "Todos los proyectos que haga el alumnado en clase van a estar orientados a la resolución de problemas del mundo real", apunta. La creación de aplicaciones para móviles; la robótica; y el internet de las cosas, serán los tres campos principales sobre los que trabajarán los estudiantes.

"La IA va a estar, en un futuro no muy lejano, no solo en la industria, automatizando cosas, donde ya está; cuando en un futuro estos estudiantes lleguen a cualquier trabajo, se van a encontrar con aplicaciones de IA que van a tener que saber manejar más o menos. Y también las tendrán en muchas otras facetas de la vida", comenta. "Lo que nos interesa con esta asignatura es la idea de que si los estudiantes conocen las tripas de como funcionan las cosas, les resultará mucho más fácil saber utilizarlas", añade Bellas.

Desde el Grupo Integrado de Ingeniería destacan asimismo la gran oportunidad que este proyecto constituye para el Campus de Ferrol, para la UDC y para el sistema educativo gallego, ya que les permitirá posicionarse como referente en innovación tecnológica en España y Europa.

A través de esta iniciativa, la UDC liderará la creación de un plan de estudios para una materia que tendrá una gran demanda en los próximos años en todo el mundo, subrayan desde la institución académica. ●

variar de un día para otro y que no siempre resulta fácil calcular? El reto se las trae sin necesidad de padecer la dolencia.

En vez de recurrir a un horario pegado con imanes a la nevera o un mosaico de pósts con enrevesados nombres de fármacos, Guasch decidió tirar de ingenio. Junto con otros compañeros [impulsó la empresa Berdac](#) y diseñó IMA, **un pastillero inteligente** que mediante señales acústicas y visuales avisa al paciente de que ha llegado la hora de tomarse la medicina. Solo tiene que pulsar un botón para recibir la dosis exacta. Si así lo desean, el enfermo, sus familiares e incluso el médico que lleva su caso pueden consultar un plan detallado con toda la medicación, datos actualizados y (si los hubiera) un seguimiento de cualquier olvido o retraso en la ingesta de fármacos.

Síguenos



PUBLICIDAD



EN XATAKA

En las residencias de ancianos de Japón son los robots los que aspiran a un puesto de trabajo

El pastillero de Berdac es solo un ejemplo de una tendencia que toma cada vez más fuerza, aquí y en otros países: **poner las TIC al servicio de las personas mayores** para que puedan disfrutar de vidas autónomas en sus propios hogares. No es algo descabellado en una sociedad que sufre ya los gélidos vientos del invierno demográfico. España envejece. Y lo hace con rapidez, además. Lo ha puesto negro sobre blanco la crisis sanitaria del coronavirus —los ancianos constituyen un amplio espectro de población de riesgo—, pero el INE lleva tiempo constatándolo con datos.

Según los cálculos del observatorio estadístico, en medio siglo vivirán en España alrededor de **14,3 millones de personas en edad de jubilación**, el 29,4% del censo total. Algo más de la décima parte (13,6%) ya habrán soplado además las 80 velas. En ambos casos los porcentajes superan con holgura a los actuales —19,4 y 6,1%, respectivamente— y llegan acompañados de otros fenómenos, como un aumento considerable de la población que [padece enfermedades crónicas](#).

“Hay muchas startups que se están lanzando a proyectos de este estilo. La cuestión es que **el producto industrial cuesta más** porque tiene unos costes asociados de creación de prototipos, fabricación... que son muy elevados y al final la financiación, aquí, en España, está como está. Sí hay mucha app, webs, servicios integrales, software... Pero lo que es hardware y aparatos cuesta más”, explica Mateo Gil, de Berdac.



En septiembre la compañía espera disponer de las primeras mil máquinas, pero Gil y sus compañeros han constatado ya un **“muy buen recibimiento” en el mercado**, en el que esperan cubrir una necesidad clave. [“La mitad de los pacientes crónicos](#) no se toman



Mateo Gil

correctamente las pastillas y eso implica ingresos hospitalarios y un empeoramiento de la salud”, comenta la empresa. Una vez salga a la calle —detalla Gil— IMA se encontrará con una competencia muy reducida. “No hay mucho más”, abunda.

Como Berdac, desde hace años un buen número de empresas, organismos e instituciones públicas echan mano del [Internet de las Cosas](#) (IoT) y la domótica para diseñar hogares adaptados, apps que velan por la seguridad de los ancianos o les facilitan disfrutar de una vida más activa y wearables que — en poco tiempo— se han revelado aliados de primera para los médicos gracias a la **monitorización de los pacientes las 24 horas del día**. También tecnología que no se diseñó para las personas mayores, pero que contribuye a su independencia. Buen ejemplo son los [Voice User Interface](#) (VUI) —Siri o Alexa, por ejemplo— que ayudan a interactuar con sus dispositivos a gente a la que habitualmente le cuesta manejarse con una pantalla táctil o navegar por Internet.

Una "patata caliente" para la Unión Europea

Las apps y dispositivos orientados a la tercera edad o enfermos crónicos se cuentan por cientos. Y conforman una lista que se engrosa desde hace años, a menudo con respaldo de las instituciones públicas. La propia UE, [en el marco del H2020](#), presta una atención especial al desarrollo tecnológico para **auspiciar un envejecimiento activo e independiente**. Desde 2008 Bruselas dispone de un programa específico, el AAL ([Active And Assisted Living](#)), que ha financiado **más de 200 proyectos para asistir a mayores** en sus hogares, hacer un seguimiento de su salud, dietas o niveles de actividad, estimular su memoria o directamente combatir la soledad y el aislamiento.

La UE dispone de un programa, AAL, que desde 2008 ha impulsado más de 200 iniciativas que recurren a la tecnología para facilitar la independencia de las personas mayores. Su lema: "Envejecer bien en un mundo digital"

“La UE, dentro del programa H2020, define como uno de los siete retos sociales el de la ‘Salud, cambio demográfico y bienestar’, en el que tratan con cierta importancia el **desarrollo de tecnología para favorecer un envejecimiento activo** y una vida más independiente de las personas mayores. Hay varias convocatorias muy específicas sobre el tema”, explica Javier Pereira, subdirector del [Centro de Investigación en Tecnologías de la](#)

[Información y las Comunicaciones](#) (CITIC) de la Universidad de A Coruña. Desde el propio CITIC se desarrolló el proyecto [GERIA-TIC \(2016-2019\)](#) que durante tres años monitorizó con wearables (pulseras) la actividad física y calidad del sueño de sus usuarios para anticiparse a situaciones de riesgo. Entre sus objetivos estaba la **prevención de caídas y detectar alteraciones del sueño**.



Demostración del robot asistente RIBA II.

Una de las iniciativas arropadas por la UE que ha alcanzado mayor reconocimiento es [Activage: Internet of the Things for ageing well](#), proyecto dotado de 20 millones de euros y que ha **conformado un “ecosistema de IoT”** que integra nueve puntos piloto repartidos a lo largo de siete países europeos. Gracias a una tupida red de sensores, pulsadores, apps, wearables... los usuarios del proyecto —ancianos, a menudo con dolencias crónicas o que residen solos— viven de forma segura, autónoma y saludable en sus propios hogares. Parte de los *deployments sites* se ubican en regiones de España, con realidades y perfiles bastante diferentes : Galicia, Madrid y Valencia.

En Valencia participan 740 jubilados. Gracias a los sensores instalados en sus casas los técnicos pueden monitorizar, por ejemplo, cómo evolucionan sus niveles de actividad o la temperatura y humedad de las habitaciones. En Galicia —donde las pruebas de Activage se centran en el ámbito sociosanitario— se recurre también a la IoT para **detectar situaciones de riesgo**, el seguimiento de la medicación o controlar el estado de salud de sus 700 usuarios, todos con más de 60 años. En la práctica, además de reforzar la independencia de los ancianos, Activage facilita la detección precoz de dolencias y reduce las visitas a los centros de salud e ingresos hospitalarios.

“El uso de estas tecnologías es **fundamental para garantizar la sostenibilidad económica** a medio y largo plazo del sistema de salud y protección social”, [explica en el vídeo promocional](#) del programa Sebastián Pantoja, de Televés, una de las empresas participantes en la prueba de Galicia junto a entidades como Cruz Roja, el propio servicio de sanidad

gallega (Sergas) o Fundación Vodafone. No es una observación baladí. Según [las previsiones que manejaba en 2017](#) el Gobierno, el paulatino envejecimiento de la población y el aumento de las enfermedades crónicas supondrá que el gasto sanitario aumente **más de 580 millones al año** a lo largo de las próximas décadas.



En su histórico de ayudas, Bruselas cuenta con iniciativas como [Mario](#), un robot diseñado para **combatir la soledad, el aislamiento y la demencia**; [Fate](#), centrado en la detección de caídas y la asistencia en caso de accidente; o [Lean Elderly Assistant](#) (LEA), de Silver, un andador con sistema de navegación autónoma que le permite notificar la presencia de obstáculos o acercarse a su usuario. Otras, como [Long Lasting Memories](#) (LLM), prestan especial atención al **entrenamiento cognitivo y físico gracias a un software especial**.

En su web, AAL informa de una decena y media de proyectos de la convocatoria 2019 que aún no han concluido. Las actuaciones en marcha echan mano de sensores —algunos instalados incluso en camas—, apps, códigos de gestos y pictogramas, robots o realidad virtual (RV), entre otros recursos. Varias las herramientas y "batallas", pero no la "guerra": **la autonomía de los mayores**.

[Aph-Alarm](#), por ejemplo, ayuda a que las personas con dificultades pueden comunicarse tras haber sufrido un accidente cardiovascular, [ReMember-Me](#) detecta de forma precoz el deterioro cognitivo, [mHealthINX](#) ayuda a paliar el estrés y [JAME](#) los síntomas incapacitantes que acompañan a algunas enfermedades, como los temblores. Hay iniciativas tan ambiciosas como [Guardian](#), que desarrolla autómatas capaces de **asistir tanto a los ancianos como a sus cuidadores**. Los proyectos se plantean además con una clara vocación de llegar al mercado.

El caramelo de la "silver economy"

El sector privado también ha visto la oportunidad que representa la bautizada como *silver economy*, el flujo de gastos e inversiones que gira en torno a la tercera edad. Su lógica es aplastante: podrá subir y bajar el interés de los mercados en determinados productos y energías, pero lo que

es "impepinable" es que cada vez habrá más gente mayor. [Según un informe](#) elaborado por Oxford Economics, Comisión Europea y Technopolis, el gasto de la población con más de 50 años [crecerá un 5% anual](#) hasta alcanzar los 5,7 billones de euros en 2025, representar el **32% del PIB de la UE y el 38% del empleo**. Las cifras pueden parecer elevadas, pero se apoyan en las pirámides de población: para mediados de siglo se espera que haya en el mundo **más de 400 millones de personas** que ya habrán pasado las 80 primaveras. [Y los datos suman y siguen.](#)



El mercado ofrece un abanico amplio de domótica, wearables, sensores, apps, robots, servicios... que, como IMA, están diseñados para reforzar la autonomía de los ancianos. Por ejemplo, Securitas Direct dispone de un paquete especial para mayores, [Protección Senior](#), que funciona con una unidad central y smartwatch que —entre otras utilidades— permite al usuario solicitar ayuda, monitorizar su actividad o incluso combatir la soledad mediante un chat de voz a través del que puede contactar con otras personas de gustos afines. [V-SOS Band](#), de Vodafone, [Nock Senior](#), de Neki, ofrecen también smartwatches con GPS y que sirven para pedir ayuda, [Silincode](#) echa mano de pulseras con códigos QR que pueden escanearse para acceder a información.

A través de una red de sensores repartidos por casa [Sensovida](#) recoge datos en tiempo real que son analizados mediante algoritmos inteligentes y le permiten **aprender patrones de comportamiento**, las rutinas de su usuario. En la práctica, se traduce en que es capaz de detectar si una noche pasa más tiempo del normal en el baño, tarda más de lo habitual en despertarse, no llega a casa a la hora prevista, una inactividad fuera de lo común... También incluye un pulsador SOS, una app que permite a los familiares monitorizar la actividad e informes de bienestar semanales en los que se analizan parámetros como el sueño, pulso o actividad, lo que ayuda a prevenir dolencias.

El mercado ofrece un amplio abanico que echa mano de wearables, IoT o domótica para reforzar la autonomía del anciano. Permiten desde monitorizar su salud o actividad a ayudarles con la medicación o a incorporarse de la cama

El despliegue de recursos en el mercado es amplio: el electrocardiógrafo de [QardioCore](#), pastilleros inteligentes como [PillDrill](#) o [VitaCarry](#), soluciones de “hogar conectado” como [Wiser](#), apps que al igual que [Help Launcher](#) o Ultimate [Volumen Booster](#) adaptan el manejo de los smartphone para las personas mayores; [CogniFit](#), pensado para estimular las habilidades cognitivas; robots que asisten al anciano ([TIAGo](#) o [GrowMeUp](#), por ejemplo) y le hacen compañía ([Nuka](#)) o camas conectadas a la nube ([BAM Labs](#)) que facilitan a los médicos conocer los signos vitales del anciano.

En algunos países, como Japón, que afronta **una situación bastante similar a la que vivirá España en unas décadas** —[cerca del 30% de su población](#) pasa ya de los 65 años— se está yendo ya un paso más allá y adoptan medidas que suenan casi a ciencia ficción. [En Fujisawa](#), una ciudad de la prefectura de Kanagawa con 434.000 vecinos, se testó a finales de 2019 un robot diseñado para [sacar la basura](#). No muy lejos de allí, en Iruma, se testaban hace cuatro años [códigos QR adheridos a las uñas](#) de los ancianos a modo de tarjetas con todos sus datos. El país del Sol Naciente es también la cuna de los robots Paro o Robear, la versión mejorada de RI-MAN que ayuda a los ancianos a moverse. **Incluso se prueban exoesqueletos** que ayudan, entre otras cosas, a prolongar la vida laboral de los trabajadores, clave en un país que envejece a zancadas.



EN XATAKA

Exoesqueletos para ancianos: la solución japonesa para que los mayores de 60 puedan seguir trabajando

¿Tecnología al alcance de todos o brindis al sol?

La pregunta del millón es... ¿Cómo de implantados están estos gadgets, robots y servicios en los hogares españoles? ¿Llegan a las casas de los ancianos una vez finalizan sus pruebas piloto y se lanzan al mercado? ¿Son asequibles o sus precios resultan prohibitivos?

La horquilla de precios es muy amplia, pero **en la mayoría de casos requiere cierta inversión inicial**. IMA, por ejemplo, costará cerca de 199 euros, el dispensador de pastillas [TabTime](#) ronda los 80, [según la web Comparaiso](#) el servicio Protección Senior exige 24 euros al mes, [el V-SOS](#)

[Band](#) un desembolso inicial de 79,9 y cuotas de 5 euros. Aunque dispone de diferentes modalidades de pago, hacerse con el Nock Senior requiere abonar 95 por el dispositivo y 12 euros mensuales por el servicio. Cuando se da el salto al mundo de la robótica más avanzada y compleja los valores se disparan. [El robot foca Nuka](#) anda por los 6.000 euros, una suma considerable, pero que se queda corta si se compara con [los precios que se manejan](#) en principio para Rober.

“Al final el diseño, elaborar prototipos... implica unos costes muy elevados para la empresa, aunque una vez que se fabrica una cantidad aceptable estos bajan bastante. Sabemos que el precio es una barrera de entrada. Pero la telemedicina, la hospitalización en casas... es **un paso que se tiene que dar**. Los costes que implica esta pirámide poblacional girada son inasumibles y tenemos que buscar soluciones tecnológicas para mejorar la atención de la gente. Cada vez somos más mayores, más dependientes”, reflexiona Mateo Gil, de Berdac, la empresa que impulsa IMA.

Desde la [Fundación Tecnología Social](#) (Funteso), su presidente, Enrique Varela, señala la complejidad de hablar de precios, en especial cuando se trata de servicios respaldados por la administración pública. “No es caro ni es barato. Es **un servicio social en un estado de bienestar**. Por ejemplo, no diríamos que una operación de cáncer es cara. Pues esto igual. Simplemente hay que proporcionarlo”, reflexiona.

Su atención no se centra tanto en el precio, como en el enfoque de la propia tecnología y su accesibilidad. “Sin negar lo que se ha hecho, en el caso concreto de la gente mayor creo que se ha avanzado algo, pero **no creo que las TIC estén orientadas aún a las personas**. Nos adaptamos nosotros a ellas, no al revés”, resalta.

Y para muestra, un botón. Varela recuerda uno de los servicios más extendidos en España para la asistencia a ancianos, [el célebre botón rojo de teleasistencia](#). “La gente mayor al colgante lo llama cencerro. Es un claro ejemplo de que cuando no se cuenta con las personas a la hora de diseñar las cosas, **la gente pueden rechazarlas**. El problema es que quienes trabajamos en tecnología muchas veces nos olvidamos de las personas para las que se diseña”, comenta el responsable de Funteso.



Enrique Varela

El colectivo está inmerso de hecho junto con la empresa Appgeo Digital en el impulso de un servicio basado en el IoT y domótica para brindar un cuidado personalizado a mayores que viven en sus casas: [CleverCare](#). “Hemos hecho reuniones con cuidadores y gente mayor y se están sacando cosas tan curiosas como que les gustaría que les recordasen que tienen que tomar las pastillas con un lenguaje humano. **Algunos incluso quieren rezar el rosario**”, comenta Varela. En abril Funteso y Aiste (Accesibilidad, Inteligencia Social y Tecnología) [presentaron una webinar](#) sobre la iniciativa.



EN XATAKA

Guía de compra de móviles para mayores: consejos y recomendaciones en función del uso y modelos destacados

Varela, ligado a la informática desde finales de los años 1970, confía en que el confinamiento obligado por el coronavirus y los problemas registrados en algunos geriátricos **ayude a visibilizar el potencial de las TIC** para el cuidado de los mayores en su hogar. “La pandemia tiene una parte positiva: va a incentivar muchísimo la tecnología. Ya había mucha gente que no quería vivir en residencias, cambiar de estilo de vida. Viene una gran oportunidad para todos aquellos que trabajamos con tecnología social, pensada por, para y con las personas”.

“No podemos pedirle a una persona mayor que se adecúe a una tecnología que ve como algo lejano. Lo que estamos haciendo es crear interfaces que resulten muy fáciles de usar. Muchas de las personas que sienten un rechazo tecnológico **se van adecuando porque encuentran un beneficio directo**, con frecuencia incluso sin percibirlo, como ocurre con los wearables”, señala Fernando Suárez, presidente del [Colegio Profesional de Ingenieros Informática de Galicia](#) (CPEIG) y director del Área de Transparencia y Gobierno abierto de la [Diputación de Ourense](#). A los gadgets pensados o adaptados para mayores se añade —señala Suárez— el provecho que se puede sacar a otras herramientas como WhatsApp, Skype, Hangouts... no enfocadas en ese segmento, pero que **fortalecen su independencia**.



Fernando Suárez

El responsable de CPEIG indica que Galicia aporta una buena “foto” de lo que será España en un par de décadas. En 2019 la edad media de la población gallega se situaba en 47,24 años, ligeramente por debajo de Asturias (48,28) o Castilla y León (47,5), pero casi cuatro años por encima de la media nacional. En Lugo la población con más de 80 años representa ya [el 11,5% de todo el censo](#) y en Ourense [el 12%](#), el doble de la media estatal, que en 2019 pasaba ligeramente del 6%. A la pirámide demográfica se suma además **lo dispersa que está la población** y, en ocasiones, las dificultades orográficas para desplazarse.

“Galicia tiene un poco de lo que va a ser la Europa de los años 50 en cuanto a envejecimiento. Cada vez vamos a vivir más tiempo y cada vez, también, tendremos **mayores oportunidades de hacerlo mejor gracias a la tecnología**”, señala Suárez, convencido de que tanto las empresas como las administraciones públicas prestan una atención creciente para brindar al colectivo una vida cómoda.

En Galicia, además de estar implantado el famoso botón rojo de

teleasistencia, se testa Activage, [la empresa TeleVés](#) ha desarrollado servicios sociosanitarios que sacan partido de las TIC y desde el propio ejecutivo autonómico se intenta acercar la tecnología a las personas de mayor edad (y viceversa) desde plataformas como [la red CeMIT](#).



Brecha de edad y geográfica

Sobre la mesa hay retos. Uno de ellos, crucial, [destaca José García Fanjul](#), profesor del Departamento de Informática la Universidad de Oviedo, es la inversión. “Finlandia tiene el **triple de presupuesto para el servicio de atención a mayores**. Aquí es el 0,7% del PIB, allí el 2,2%, la diferencia es brutal”, resalta. El porcentaje de PIB destinado a I+D+i tampoco deja bien parado a España [entre los países de la OCDE](#). A pesar de ese escenario, Fanjul destaca iniciativas [como Active](#), desarrollada por el CTIC, que mediante sensores en las gafas, zapatillas, reloj... del usuario permite seguir de cerca su actividad física y monitorizarla para detectar cualquier comportamiento que se salga de la pauta.

El profesor de la Universidad de Oviedo apunta otro reto igual de importante: las “brechas”. “El confinamiento creo que ha hecho abrir los ojos a la gente para que vea las posibilidades de las TIC en el uso diario, pero **tenemos aún una brecha digital y territorial**. Hay lugares en los que resulta difícil acceder a determinados servicios porque es complicado tener una buena cobertura. [Ahora vienen las tecnologías 5G](#). Vamos a cruzar los dedos para que las administraciones tiren de ellas y lleguen a todo el mundo”, comenta el experto.

“**Todavía nos queda mucho trabajo** porque existe una brecha digital. Si la eliminásemos podríamos avanzar muchísimo porque mientras exista o se amplíe el concepto de tecnología va a tener que ser siempre de modo botón”, abunda Estefanía de Regil, [responsable de eMayores](#), iniciativa que surge con el objetivo de facilitar a los mayores el acceso y uso de las TIC. “Cuando trabajo con ellos una de las cosas que les pido, por ejemplo, es que sean maleducados



con los asistentes personales porque suelen ser muy educados y dar las gracias”, comenta. Allandar el uso de tablets, smartphones o VUI para cuestiones tan simples como hablar y ver a sus familiares a distancia resulta crucial.



José García Fanjul

Según los datos recabados por el INE en 2019 [solo el 24,8% de los españoles con 75 o más años](#) reconocían haber utilizado Internet alguna vez. En las ciudades en las que residen más de 100.000 habitantes o capitales de provincia el porcentaje se elevaba al 31,2% y en las más pequeñas, con padrones por debajo de los 10.000 censados, se reducía a la mitad [hasta quedarse en el 15,5%](#).

El índice mejora de forma notable en la franja de los 65 a 74 años, en la que [algo más del 63%](#) de la población usa la Red. Un informe divulgado en 2019 por UGT alertaba de que el cierre de la brecha digital [se había estancado en España](#) y apuntaba además que el género, la edad, la renta o formación son factores que determinan de forma clara los niveles de uso.



La consejera de Bienestar Social de Castilla-La Mancha, Aurelia Sánchez, con una usuaria del servicio de teleasistencia.

La conocida como “España vacía” es con frecuencia también la [“España desconectada”](#). Aunque el país disfruta de una buena red de fibra óptica, un estudio divulgado en enero de 2020 por UGT alertaba de que hay todavía **26.767 poblaciones con menos de diez residentes** a los que no llega Internet de calidad. Los datos aportados por el sindicato concluyen que [unas 13 millones de personas](#) tendrían problemas para conectarse. Solo en Cataluña rozarían los cuatro millones.

Desde colectivos como la [Confederación Española de Organizaciones de Mayores](#) (CEOMA) se busca combatir la brecha digital que enraíza en la edad. Y en ese esfuerzo, el confinamiento obligado por el Covid-19 ha brindado, en cierto modo, una oportunidad. “A muchos mayores que están viviendo solos les facilitamos **apps para que puedan comunicarse**, entrar

en chats con gente que tiene sus mismos intereses y damos charlas. También estamos viendo formas de que un médico y nutricionista oriente a los mayores en el domicilio ahora que tienen menos movilidad para que no se descuadren sus dietas”, explica Javier García, [gerente de la organización](#).

Extender el uso de las TIC a las personas mayores requiere tumbar dos grandes brechas en España. La primera es la digital en el colectivo de mayor edad, el de las personas con más de 75 años. La segunda, la geográfica, marcada por las zonas con mala cobertura y peor conexión a Internet

“Hay dos factores muy importantes. Uno es el coste y otro la necesidad de conectividad. Hay autonomías, como Galicia, en las que debido a la orografía hay zonas sin acceso a la red. **Son dos limitaciones clave**”, explica Suárez sobre los retos de la implantación de las TIC. ¿Cómo monitorizar datos sin acceso a la Red? ¿Cómo ofrecer teleasistencia en zonas sin apenas cobertura?



Estefanía de Regil

“La seguridad telemática y conectividad, además de la accesibilidad, son aspectos imprescindibles para el uso apropiado de estas tecnologías. Si yo soy una persona mayor, voy por la calle, me caigo y necesito sacar mi móvil y pulsar un botón in extremis **no es posible que me quede sin datos** o esté en un punto negro sin cobertura”, explica Miguel Ángel Valero, subdirector general de la [Oficina de Accesibilidad](#) en el Ayuntamiento de Madrid y que ejerció durante cinco años como director gerente del Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT).

Valero reivindica que “hay mucha tecnología para ayudar a las persona mayores”, pero apunta otro reto crucial: la necesidad de divulgarla, de **dar visibilidad al abanico de gadgets y servicios** para que llegue a los hogares. “El problema es que en ocasiones no la conocen ni los mayores, ni sus hijos, ni otras personas de su entorno cercano, ni tampoco los profesionales”, incide el directivo del servicio madrileño, reacio a utilizar la expresión “**tecnología para mayores**”.

¿Tecnología para mayores?

“Hay tecnología de apoyo apropiada y soluciones bastante accesibles. Aunque en realidad lo de 'tecnología para mayores' **es una forma de edadismo muy cuestionable** puesto que este colectivo de usuarios, muy

heterogéneo y diverso, muchas veces no quiere 'tecnología para personas mayores'. Suponte que tengo 90 años... No creo que quisiera comprar un 'teléfono para ancianos', sino uno tan guay como el que lleva mi nieto, pero que me resulte sencillo de manejar, accesible, muy práctico y fácil de entender. No quiero tener que saber de IOS o de Android, ni tampoco saber distinguir entre marcas. Las app que hay ahora en los móviles no son, generalmente, lo suficientemente intuitivas, fáciles de utilizar y accesibles”, reflexiona Valero.



ENXATAKA

Sensores y cámaras para el cuidado de los ancianos: ¿pueden prevenirse las caídas?

Buena parte de las TIC a las que a menudo se les cuelga la etiqueta "para mayores" facilita de hecho la accesibilidad y son igual de útiles, por ejemplo, para personas con problemas de visión, auditivas o a la hora de desplazarse. “La idea de teléfonos o tecnologías especiales no me parece la más adecuada, sino más bien, en su caso, **soluciones específicas para una demanda o colectivo concreto** y no necesariamente enfocadas exclusiva y principalmente a la gente mayor. **Si son accesibles, son para todos.** Luego existirán factores estéticos, culturales... Por ejemplo, si a mis 49 años tengo presbicia, aún no siendo una persona mayor tengo una necesidad específica al navegar con mi móvil. Puede que otra de 90 años, con la vista mejor, no la requiera”, incide el responsable de la Oficina de Accesibilidad de Madrid, quien reivindica la importancia de la teleasistencia domiciliaria —el famoso botón rojo— impulsada en los años 90 por la FEMP y el [Imsero](#).

“La tecnología de la teleasistencia clásica está en un momento muy interesante gracias a los avances. Las tablet, móviles o smartwatch pueden aportar gran valor añadido en movilidad, e incluso en la casa, siempre que sean fiables y se garantice en todo momento la protección de datos. Seguridad telemática y conectividad, además de accesibilidad, son aspectos imprescindibles para el uso apropiado de estas tecnologías”, subraya Valero antes de incidir en otro aspecto: “**La privacidad para mí en temas de salud o socio sanitarios es sagrada**”.

A la espera de que las TIC se adentren aún más en los hogares de los mayores para ayudarles a reforzar su autonomía, España tiene modelos en los que fijarse, [como Finlandia](#) o de forma especial Japón. “El país ve como algo imperativo construir robots para el cuidado sanitario y sistemas que monitoreen la salud en el hogar. **Sin ellos el sistema sanitario de la nación no resistiría**”, [explicaba ya en 2016 a la BBC](#) la cuidadora Yasuko Amahisa. La lectura de las pirámides demográficas —hoy en día más bien conos invertidos— dejan una lectura clara: España está a las puertas de hacer



Miguel Ángel Valero

OTORGADO POR LA SOCIEDAD CIENTÍFICA INFORMÁTICA DE ESPAÑA Y LA FUNDACIÓN BBVA

La spin-off de la UDC Torusware, Premio Nacional de Informática

La spin-off de la Universidad de A Coruña Torusware, ha sido reconocida con el Premio Nacional de Informática 2020 en la categoría Premio Ramón Llull, otorgado por la Sociedad Científica Informática de España (SCIE) y la Fundación BBVA.

REDACCIÓN ECONOMÍA EN GALICIA 01 JUN. 2020 CITIC spin-off torusware Universidad de A Coruña informática



Los investigadores Guillermo López Taboada, Juan Touriño Domínguez y Ramón Doallo Biempica, promotores de Torusware.

La startup Torusware, cuyos socios promotores son los investigadores del área de Computación de altas prestaciones del CITIC de la Universidad de A Coruña, **Guillermo López Taboada, Juan Touriño Domínguez y Ramón Doallo Biempica**, está especializada en el análisis, diseño e implantación de plataformas de alto rendimiento para análisis de datos y calidad de software en ámbitos de servidores corporativos y en la nube. Según el jurado, la empresa gallega fue premiada "por su actividad en el ámbito de la computación de altas prestaciones y su aplicación al procesamiento de grandes volúmenes de datos, su dinamismo y apuesta por el I+D+i, y por su impacto nacional e internacional".

En ediciones anteriores fueron premiados un total de tres investigadores del CITIC. En 2019, **Nieves R. Brisaboa** fue condecorada con el Premio Nacional de Informática en la categoría Premio Ángela Ruiz Robles. En 2018, **Ramón Doallo** recibió el premio en la categoría Premio Arimel, y en esa misma edición, **David Vilares** fue galardonado con el premio en la modalidad Investigadores Jóvenes Informáticos.

Medio	economiaengalicia.com	Fecha	01/06/2020
Soporte	Prensa Digital	País	España
U. únicos	192	V. Comunicación	483 EUR (537 USD)
Pág. vistas	582	V. Publicitario	175 EUR (194 USD)

Los Premios Nacionales de Informática están dirigidos a **reconocer a labor de investigadores y entidades en el área de la Informática** que dediquen su carrera profesional al estudio, fortalecimiento y divulgación de esta disciplina. Por su parte, la modalidad Investigadores Jóvenes Informáticos distingue trabajos doctorales innovadores y relevantes, reconociendo a investigadores que contribuyen al relevo generacional en esta disciplina y premiando la creatividad, originalidad y excelencia.

El CITIC es un centro de investigación vinculado a la UDC centrado en las TIC. Su actividad científica se estructura en cuatro áreas de investigación principales: Inteligencia Artificial; Ciencia y Ingeniería de Datos; Computación de Altas Prestaciones y Servicios y Redes Inteligentes; y una área de investigación transversal a todas ellas, la Ciberseguridad.

QUIZÁS TAMBIÉN LE INTERESE:



Gema Reig, nueva directora de Transformación y Desarrollo de Negocio de Abanca Seguros



Relevo generacional en Adolfo Domínguez: Adriana, nombrada presidenta



A Fundación BBVA premia a investigadores da UDC

Tres profesores e dous alumnos foron recoñecidos con tres dos galardóns máis prestixiosos a nivel estatal no ámbito da Informática



O alumno galardonado Adrián Pérez. Foto: UDC



Daniel Valcarcel, alumno premiado. Foto: UDC

FLORA TOUZÓN A Coruña

A empresa Torusware, xurrida da iniciativa dos profesores da Universidade da Coruña Ramón Doallo, Juan Touriño e Guillermo López, así como os alumnos, xa titulados, Adrián Pérez Diéguez e Daniel Valcarce Silva foron recoñecidos con tres Premios de Investigación Sociedad Científica Informática de España (SCIE)-Fundación BBVA.

Os Premios Nacionais de Informática, unha das modalidades dos Premios de Investigación concedidos anualmente pola SCIE e a Fundación BBVA, constitúen os galardóns máis prestixiosos a nivel estatal no ámbito da Enxeñaría Informática.

Estes premios están dirixidos a recoñecer o labor de investigadores, entidades públicas e privadas na área da informática que dedican a

súa carreira profesional e o seu esforzo ao estudo, fortalecemento e divulgación desta disciplina.

A empresa participada pola UDC Torusware gañou o Premio Ramón Llull “pola súa actividade no ámbito da computación de altas prestacións e a súa aplicación ao procesamento de grandes volumes de datos, o seu dinamismo e aposta pola I+D+i e polo seu impacto nacional e internacional”. Torusware está especializada na análise, deseño e implantación de plataformas de alto rendemento para análise de datos e calidade de *software* en ámbitos de servidores corporativos e na nube. Axuda ás compañías a extraer valor ben dos seus datos, ben de proporcionar *software* de calidade con melloras máis frecuentes e menos fallos mediante a análise do comportamento do *software*.

Para a empresa, explicou

un dos seus cofundadores Guillermo López Taboada, este premio “supón o recoñecemento a nosa aposta pola especialización, posto que nos dedicamos a proxectos moi específicos de alto valor engadido”. Tanto o profesor López como Doallo e Touriño son investigadores do Grupo de Arquitectura de Computadores na Facultade de Informática e desenvolven a súa investigación no Centro de Investigación de Tecnoloxías da Información e da Comunicación da UDC.

Ademais, entre outros premiados, a Sociedad Científica Informática de España e a Fundación BBVA recoñeceron aos alumnos da Facultade de Informática, xa titulados, Adrián Pérez Diéguez e Daniel Valcarce Silva na modalidade de Premios Investigadores Jóvenes Informáticos.

Adrián Pérez Diéguez foi premiado “polas súas aporta-

cións á computación de altas prestacións (HPC) que permiten procesar grandes volumes de datos (Big Data) mediante a adaptación de algoritmos para a súa execución en arquitecturas heteroxéneas”. Este premio é o resultado da súa investigación no período de doutoramento na UDC entre os anos 2014 e 2018 no eido da Computación de Altas Prestacións, concretamente nas tarxetas gráficas. O doutor en Enxeñaría Informática Pérez Diéguez resaltou que “este mérito é compartido cos meus directores de tese e a xente do Matsuoka Lab do Tokyo Institute of Technology, centro onde fixen dúas estancias, pois todos eles aportaron coñecemento na miña investigación”. Desde febreiro de 2019 traballa como Digital-Marketing Data Lead en Zara.com (Inditex).

Daniel Valcarce Silva, Software Engineer en Google foi recoñecido “polas súas aportacións no campo da recuperación de información e os sistemas de recomendación, que se reflicten nas súas publicacións de primeiro nivel, e que o levaron a formar parte dun equipo internacional que traballa na mellora de asistentes persoais utilizando técnicas de linguaxe natural e aprendizaxe automática”. Este premio pon en valor a súa tese de doutoramento no campo da recuperación de información e os sistemas de recomendación. Segundo explica Valcarce, “a recuperación de información estuda como organizar e buscar en grandes cantidades de datos como fan, por exemplo, os motores de procura web.



quincemil

ACTUALIDAD EL TIEMPO DEPORTE VIVIR CULTURA ECONOMÍA AGENDA 

ACTUALIDAD | A Coruña

QUINCEMIL > ACTUALIDAD > A CORUÑA

El Citic de la UDC dona pantallas pediátricas de protección individual a Aspace Coruña

El centro de investigación fabricó estos elementos con su impresora 3D para los usuarios del centro educativo y del centro de atención temprana de la asociación

REDACCIÓN 09:22 · 10/6/2020



cmc

OFRECIDO POR:



El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC) donó un lote de pantallas pediátricas de protección individual para los usuarios de Aspace Coruña. Los usuarios que se beneficiarán de esta donación son niños y jóvenes de hasta 21 años.

El director de este centro de investigación singular, Manuel F. González Penedo, el subdirector, Javier Pereira, y el responsable de la unidad de sistemas, Alejandro Mosteiro, fueron los encargados de realizar la entrega ayer por la mañana, que recogió el fisioterapeuta de Aspace, Rubén Carneiro.

Las pantallas fueron fabricadas con la impresora 3D del Citic para los usuarios del centro educativo de Aspace Coruña, niños y jóvenes de entre 3 y 21 años, y del centro de atención temprana, que atiende a niños de hasta 6 años. El centro de investigación, situado en el Campus de Elviña, colabora con la asociación

ÚLTIMOS ARTÍCULOS

Mercadona invertirá 28,4 millones de euros este año en Galicia

AGENCIAS HOY



desde finales de 2019 a través de un grupo de trabajo que tiene como objetivo "definir contenidos informáticos para mejorar la evolución y programas de rehabilitación de personas con parálisis cerebral", según recoge el Citic en su página web.

TEMAS: [UNIVERSIDADE DE A CORUÑA](#) [ASPACE](#)



ARTÍCULOS RELACIONADOS

La Universidade de Santiago retira una campaña publicitaria por acusaciones de sexismo



REDACCIÓN AYER

Muere un pescador al caer al mar en O Píeiro, cerca del puerto exterior de Ferrol



AGENCIAS AYER

La niebla cubre las playas de A Coruña en una noche de San Juan sin hogueras



PAULA QUINTÁS AYER

Un juzgado gallego ratifica el aislamiento obligatorio de un hombre con coronavirus



AGENCIAS AYER

A Coruña, primera ciudad española en celebrar un congreso con las nuevas normas del ICTE

REDACCIÓN HOY



Las rebajas de Inditex arrancan en A Coruña con colas pero sin grandes aglomeraciones

REDACCIÓN HOY



Un fotógrafo coruñés publica un libro en el que recopila sus viñetas sobre la cuarentena

AMARA SANTOS HOY



Verónica Bolón, profesora da FIC e investigadora do CITIC, ingresa na Academia Joven de España

mércores, 3 de xuño do 2020 / Fernando Sarasketa

A Universidade da Coruña segue a recibir recoñecementos ao seu labor TIC, tanto en materia de investigación como de desenvolvemento, calidade na docencia e transferencia tecnolóxica. Se os días pasados falamos dos Premios Nacionais de Informática acabados de recibir, hoxe é a quenda de lembrar o importante recoñecemento recibido pola profesora Verónica Bolón, da Facultade de Informática da UDC, que vén de ser elixida nova académica de número da Academia Joven de España. Bolón tamén é investigadora do Centro de Investigación TIC, o CITIC.



No proceso de selección participou un prestixioso comité internacional formado por investigadores procedentes de diversos eidos do coñecemento. A esta convocatoria presentáronse 185 candidaturas, elixindo só o 7% das solicitudes.

Os novos académicos de número da Academia Joven de España son: Cristina Blanco Sío-López, Verónica Bolón Canedo (UDC), Jesús Campos Manzano, Rubén Darío Costa Riquelme, Ana María Díez Pascual, Fernando López Gallego, María Martínez Valladares, María Moros Caballero, Idoia Murga Castro, Jonatan Ruiz Ruiz, Samuel Sánchez Ordoñez, Antonio Verdejo García e Víctor Vilarrasa Riaño.

A UDC lembra que no devandito grupo atópanse seis receptores das prestixiosas axudas do Consello Europeo de Investigación (ERC-Starting Grant e Consolidator), o último galardoado co Premio Princesa de Girona e varios investigadores do Programa Ramón y Cajal. En total, os trece novos membros da Academia Joven de España son autores de máis de 1.000 artigos científicos.

Verónica Bolón Canedo

Verónica Bolón Canedo é Enxeñeira Informática (2009) e Doutora en Informática (2014) pola Universidade da Coruña (UDC). Despois dunha estancia postdoutoral na Universidade de Manchester (Reino Unido) en 2015, actualmente é profesora axudante doutora no Departamento de Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información da UDC e investigadora no Centro de Investigación TIC (CITIC). A súa tese de doutoramento, sobre métodos de aprendizaxe automática, recibiu varios premios por parte da Asociación Española para a Intelixencia Artificial, así como o premio extraordinario de doutoramento da UDC.

Actualmente traballa en temas de investigación relacionados con varias áreas da Intelixencia Artificial, especialmente en Aprendizaxe Máquina para Big Data, colaborando con grupos de investigación nacionais e internacionais. É autora de dous libros, varios capítulos de libro, un libro editado, e máis de 80 artigos en congresos internacionais e revistas de alto impacto (dúas das súas publicacións son *Highly*

dinahosting
hospeda este espacio web



COMO ORGANIZAR A ACTIVIDADE NO SEU COMERCIO?



COMO MANTER A DISTANCIA DE SEGURIDADE?



COMO RESPECTAR AS MEDIDAS HIXIÉNICAS?

Liña Empresas: 900 815 600

#aculturasegue



BALIDEA



Revista en PDF:



Descárgaa xa



siguenos a través de Google currents



Medio	Código Cero	Fecha	03/06/2020
Soporte	Prensa Digital	País	España
U. únicos	159	V. Comunicación	544 EUR (610 USD)
Pág. vistas	514	V. Publicitario	172 EUR (192 USD)

<https://codigocero.com/Veronica-Bolon-profesora-da-FIC-e-investigadora-do-CITIC-ingresa-na-Academia>

Cited Papers). En 2018 recibiu unha Bolsa Leonardo da Fundación BBVA para o seu proxecto de investigación *Cando o tamaño importa: Selección de características para wearables*. Desde 2018 é Secretaria da Asociación Española para a Intelixencia Artificial. Está moi comprometida co fomento da vocación científico-tecnolóxica entre as nenas, participando en actividades de divulgación e coordinando o nodo da Coruña do proxecto Inspira STEAM.

0 comentarios

Ordenar por: **Máis antigos**



Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



- A Amtega e o Colexio de Enxeñaría Técnica en Informática de Galicia abren o prazo de inscrición para un curso online dirixido aos delegados de protección de datos
- Reábrese o prazo para solicitar as bolsas do programa Digitalent, que promove a incorporación de perfís non tecnolóxicos ao sector TIC
- Os centros educativos públicos galegos sitúanse á cabeza do Estado no acceso a servizos dixitais

Galicia, un territorio para innovar

Xacobeo 2021

XUNTA DE GALICIA gain

Lg

O PORTAL
DA LINGUA
GALEGA

MAGZTER

DIGITAL NEWSSTAND
TAP • READ • ENJOY
A NOSA EDICIÓN IMPRESA
EN DISPOSITIVOS MÓBILES

Eventos tecnolóxicos

sábado, 20 de junio

Wi-Fi Aniversario 1999

martes, 30 de junio

1999 Posta en marcha do cableador gale

sábado, 25 de julio

Día Nacional de Galicia

+ GoogleCalendar



Verónica Bolón | Investigadora do Citic e membro da Academia Joven de España

“Quero dar a coñecer referentes femininos na ciencia ás nenas das novas xeracións”

“Se avanzamos na investigación sobre Intelixencia Artificial en relación ao Covid-19, poderíamos prever que pacientes necesitarán hospitalización ou ingresar na UCI”

Laura Rodríguez
A CORUÑA

Unha carreira dedicada á investigación sobre a Intelixencia Artificial e á divulgación científica, ademais de comprometida coa diversidade e a igualdade. Así se podería resumir a traxectoria da investigadora do Centro de Investigación TIC (Citic) da Universidade da Coruña, Verónica Bolón, enxeñeira informática natural de Carballo, que o pasado xoves foi seleccionada xunto a outros doce profesionais entre 185 candidaturas para ser académicos de número na Academia Joven de España (AJE).

A institución, fundada en 2019, ten por obxectivo ofrecer unha plataforma para impulsar aos novos investigadores, así como promover a cultura e a ciencia no país e reivindicarlas como opción profesional entre a xuventude. Entre as súas filas hai académicos especializados en ámbitos do coñecemento como a historia, a informática, a química, a bioloxía, as ciencias de materiais, a veterinaria, a bioenxeñaría ou a psicoloxía, escollidos por comités internacionais de expertos polas súas brillantes traxectorias profesionais e aportacións científicas. Verónica Bolón relata o que supón este importante recoñecemento para a súa carreira e para a súa labor coma divulgadora defensora da diversidade no ámbito científico, e manifesta a importancia de que as mulleres tamén estean presentes nos avances en torno á tecnoloxía e aos estudos sobre Intelixencia Artificial (IA).

Que supuxo para vostede ser recoñecida coma académica de número da AJE?

Cando me presentei non tiña moitas esperanzas de ser unha das seleccionadas, así que foi unha agradable sorpresa, dende logo. A miña candidatura foi escollida entre outras 185 e, en canto se fixo pública a selección e vin os perfís dos outros doce compañeiros académicos, pensei que ía a estar rodeada de auténticos *cracks*, o que é unha honra moi grande para min. O proceso de selección era moi competitivo, e se tiñan en conta varios factores: dende a carreira académica, ata as publicacións científicas. Supoño que, no meu caso, tamén tiño algo que ver o feito de que estou comprometida coa divulgación científica e a promoción do papel da muller na ciencia. Ademais, co-



A investigadora do Centro de Investigación TIC da Universidade da Coruña Verónica Bolón. | LA OPINIÓN

mo son a secretaria na Asociación Española para a Intelixencia Artificial (Aeipia), teño experiencia sobre o funcionamento interno dunha sociedade científica.

Como nova académica desta institución nacional, cal é o seu obxectivo?

A min, particularmente, gustaría contribuír máis na divulgación científica e en aproximar a ciencia á sociedade, sobre todo orientándoa ao tema da diversidade. Eu estudei Enxeñería Informática, unha carreira na que apenas hai mulleres, e a verdade é que é unha pena. Interésame moito traballar sobre a falta de referentes femininos no ámbito da ciencia que hai actualmente ou que se descoñecen, e quero que as nenas das novas xeracións poidan chegar a coñecerlo de verdade. Penso que o importante non é que todas esas nenas queiran ser científicas ou enxeñeiras, pero polo menos gustaríame conseguir que non descarten estas opcións profesionais para o seu futuro por consideralas como carreiras masculinas.

Se falamos de números, queda moito que facer para acadar esa igualdade?

A verdade é que, se nos fixamos nas estatísticas das carreiras científicas e das enxeñerías, hai algunhas que son tremendas. Por exemplo,

“**A situación que estamos vivindo nos demostra unha vez máis que a investigación científica e a sanidade son os piares fundamentais dunha sociedade, e que xamais se deberían de recortar os recursos en ningún deles**”

Só un 13% dos matriculados en Enxeñería Informática son mulleres

Non podemos permitir que sexan só os homes os que desenvolvan a maior parte da tecnoloxía, senón haberá unha brecha na que eles terán un maior poder de decisión, e iso non pode ser

no caso de Enxeñería Informática, soamente un 13% dos matriculados son mulleres. Por outra banda, tamén podemos facer referencia a unha empresa internacional coma Google, que só conta cun 30% de mulleres traballadoras. Hoxe en día, a tecnoloxía afecta moitísimo a todo o que facemos na nosa vida, e empregamos as aplicacións dos nosos teléfonos móbiles para todo ou case todo. Non podemos permitir que sexan só os homes os que desenvolvan esta tecnoloxía, porque senón haberá unha brecha na que eles terán un maior poder de decisión, e iso non pode ser, hai que buscar a igualdade.

É un proceso lento, pero tamén estanse a ver certos avances.

Si. É certo que se están facendo moitas cousas para mellorar a situación e, de feito, alegroume moito ver que a metade das candidatas seleccionadas pola Academia Joven de España eramos mulleres. Tamén se lle está dando unha gran relevancia ao Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia, que é un paso moi importante, pero a verdade é que este é un camiño longo, e os efectos reais aínda non se aprecian.

Que tipo de investigacións está a levar a cabo no Citic na actualidade?

Levo no Citic dende o ano 2015, e as miñas investigacións céntran-

se na Intelixencia Artificial e, máis concretamente, no ámbito de Aprendizaxe Máquina. A verdade é que agora mesmo esta materia está de moda, por así dicilo, e ofrece moito campo no que investigar. O que máis me gusta do meu traballo é que podo escoller o tema de investigación, e a min encántame traballar sobre proxectos que teñen aplicacións reais. Agora mesmo estamos a traballar co conxunto de datos da páxina de Tripadvisor para crear un sistema de recomendacións que permita que, ao entrar a ver os comentarios dun restaurante por exemplo, automaticamente se nos amosen primeiro os que o sistema cree que imos a considerar máis relevantes.

En relación coa sanidade, cal é o papel actual da Intelixencia Artificial?

Pois a IA ten un papel moi importante, porque cada avance permite facer moitas cousas. Coma doutora en Enxeñería Informática realicei varias estancias en outros centros de investigación en Estados Unidos e Reino Unido e, durante unha delas nun centro estadounidense, desenvolvemos métodos de IA para axudar a diagnosticar unha enfermidade coñecida como retinopatía dos prematuros.

E que hai das aplicacións que podería ter para facerlle fronte á pandemia?

En canto á situación actual e á crise do Covid-19, tamén estamos a levar a cabo certas investigacións. Recentemente tivemos acceso aos datos do Sergas sobre o Covid-19 en Galicia, e intentamos ver que cousas podíamos facer con eles. O que ocorreu é que, polo momento, non son datos de calidade. É difícil recoller todas as variables e facelo da mesma forma en todos os hospitais, e a Aprendizaxe Máquina necesita datos de gran calidade para funcionar ben. Sen embargo, se lo gramos avanzar neste tema, poderíamos chegar a prever que pacientes van a necesitar unha hospitalización, ou cantos van a necesitar ingresar na UCI, o que serviría para determinar se as instalacións contan co espazo e as camas suficientes.

Como investigadora e divulgadora científica, cre que o ámbito da investigación volverá a sufrir as consecuencias da crise económica a través dos recortes?

Si. Eu creo que a situación que estamos vivindo nos demostra unha vez máis que a investigación científica e a sanidade son os piares fundamentais dunha sociedade, e que xamais se deberían de recortar os recursos en ningún deles. Sen embargo, todo o que vimos ata agora é que, ante unha situación económica complicada, o primeiro que fan os gobernantes é recortar precisamente de alí. Gustaríame pensar que esta vez, con todo a que está pasando, aprenderemos a lección, e que ambos ámbitos non se van a ver afectados por todo o que está por vir. Pero iso é algo que non podemos saber polo momento.



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

Thais Pousada, seleccionada para participar nun grupo de traballo da International Society of Wheelchair Professionals

venres, 12 de xuño do 2020 / Redacción

A investigadora do Centro de Investigación TIC da UDC (CITIC), Thais Pousada, vén de ser seleccionada para participar no grupo de traballo *Wheelchair Educators Package Development Group* da International Society of Wheelchair Professionals (ISWP). O equipo está composto por 31 expertos dun total de 20 países de todo o mundo, que traballarán durante os vindeiros dous anos na elaboración dun paquete de formación para profesionais de ciencias da saúde relacionado coa prescrición de cadeira de rodas.



O obxectivo, informa o CITIC, é que “esta formación proporcione os contidos e competencias necesarias para que os profesionais deste ámbito poidan certificarse como expertos na prescrición da cadeira de rodas”.

Este grupo de traballo está auspiciado pola ISWP, unha entidade que naceu en 2015 coa misión de servir como recurso global para os estándares en materia de elementos para usuarios con mobilidade reducida, para que todas as persoas que precisan deste tipo de vehículos reciban produtos e servizos apropiados, permitíndolles o acceso á educación, o emprego e a atención médica e a participación social.

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

Bandalux
máis que moda en cortinas

Z-BOX

Cortina enrolable con caixon e guía lateral con cremalleira e movemento a motor

Xestiona a luz e decora a fachada



galicia calidade

Quercus

EL DESCANSO MÁS NATURAL

dinahosting
hospeda este espacio web

#aculturasegure

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA

CONCURSO · CERTAME

Videos, podcasts e requieifas

PODES GANAR ATA 1000€ DE PREMIO

citic **amtega**
Asociación para a Modernización Tecnolóxica

BALIDEA **Vitae**

Revista en PDF: **INEO**

siguenos a través de **Google currents**

Descárgaa xa

amtega

- Amigus Kids Labs - Arduino Day 2020
- Amigus Kids Labs - Arduino Day 2020
- Introducción á Machine learning en AWS

Galicia, un territorio

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA gain

Si llevas haciendo fisioterapia desde niño hasta la edad adulta, que de pronto se introduzca el juego y la diversión en tu rutina mientras aprendes y mejoras,

es un aliciente que ayuda a que realices los ejercicios con más ganas y motivación. Expertos en nuevas tecnologías y el equipo de fisioterapeutas de Aspace

lograron crear videojuegos, adaptándolos, para la rehabilitación de personas con parálisis cerebral, que además se "empoderan" en nuevas tecnologías

La realidad virtual para motivar

El equipo de fisioterapia de Aspace en Sada y el Citic de la Universidade de A Coruña desarrollan videojuegos terapéuticos para las personas con parálisis cerebral

M. VILLAR / A. CARRO ■ A Coruña

Eficaz, divertida y motivadora. Así es la nueva terapia que han empezado a aplicar en el centro Aspace de Sada con los usuarios que tienen parálisis cerebral. Y todo con una tecnología que cuesta veinte euros y que nace a partir de los videojuegos de realidad virtual pero modificados para el uso terapéutico. "Generamos la participación del usuario, aumentamos su motivación y su adherencia al tratamiento, le empoderamos en las nuevas tecnologías, y al mismo tiempo se divierte", explicó ayer Rubén Carneiro, fisioterapeuta de Aspace que ha impulsado esta iniciativa que ya ha generado interés en otros centros similares y que por el momento ya ha dejado encantados tanto a los beneficiarios como a los profesionales que la aplican. Una veintena de usuarios del centro realiza ahora su terapia con estos juegos.

La unidad de fisioterapia de este centro de atención a personas con parálisis cerebral llevaba ya un año buscando un nuevo enfoque en su trabajo. Los videojuegos eran demasiado complejos y rápidos y el objetivo era adaptarlos, por lo que Aspace se puso en contacto con el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (Citic) de la Universidade de A Coruña para crear juegos terapéuticos, adaptados, que permitieran la rehabilitación física y cognitiva pero que también fuesen divertidos.

"Compras un juego comercial o una consola como la Wii que tiene juegos que te permiten hacer determinadas cosas para adaptarlas al usuario. Desde el Citic podemos desarrollar *software* para cambiar la velocidad de los objetos o aumentar el tiempo para resolver un problema, por ejemplo. Hacemos de forma fácil y gráfica juegos y programas entretenidos con un enfoque terapéutico, pensando en qué características se pueden cambiar en función del usuario y la actividad terapéutica que se va a trabajar", explica el subdirector del Citic, Javier Pereira, que ha trabajado en este proyecto junto a Adriana Dapena.

"Son videojuegos enfocados a la terapia, no al ocio. Se hace una valoración de cada usuario y vemos qué necesita mejorar cada uno, por ejemplo el equilibrio, y adaptados el videojuego a eso. Es lo mejor de esto, que puedes modificar los parámetros del videojuego *in situ*, en el

"Se valora al usuario, qué necesita mejorar, y se adapta el videojuego"

momento en el que está con ellos, puedes programar otros parámetros si es necesario", subraya Rubén Carneiro, fisioterapeuta en Aspace junto a Laura Quiroga.

"Puedes hacer un juego sencillo para mejorar el equilibrio, que enganche además. Una pelota en la pantalla para mantener sobre una tabla. Y se puede adaptar, cambiar los parámetros del juego para sea ni muy fácil ni muy difícil", añade Javier Pereira.

"Esto es algo complementario, no dejamos de hacer la fisioterapia

convencional, pura. Esto es para conseguir un mejor aprendizaje y porque están más motivados. A veces tienen problemas de movilidad y no pueden manejar un teclado o un *joystick* y con esto sí pueden, y al mismo tiempo trabajan equilibrio, control cefálico, tareas bimanuales... No todos los usuarios pueden ser beneficiarios, depende de sus características", apunta el fisioterapeuta.

"Hay personas que llevan desde los dos o tres años de vida con fisioterapia y darles algo nuevo, que además es un juego, hace que vengan más contentos y además es muy bueno para su cerebro, se establecen conexiones neuronales más rápidas", agrega Carneiro. Y lo mejor

de todo es el precio. "El dispositivo vale veinte euros. Y la programación es de la web del Instituto de Massachusetts que es gratuita. Y hay otro dispositivo que son catorce euros", añade. En el Citic estos fisioterapeutas realizaron la formación en programación, "muy sencilla", y eligieron el "trabajo en equipo" con este centro de la Universidade.

"El objetivo es que los profesionales utilicen un programa de rehabilitación que enganche más al usuario, más divertido. En vez de mover la mano diez veces arriba y abajo, ves en la pantalla que si lo haces coges un pájaro, por ejemplo. Con diversión se aumenta la adherencia al tratamiento", afirma el subdirector del Citic.



Rubén Carneiro y Laura Quiroga con una usuaria de Aspace, María José, con un videojuego./L.O.



Otra usuaria de Aspace, Remedios, practica otro ejercicio terapéutico. //L.O.



RECURSOS DE BUSCA
EMPRESAS
SUBSCRÍBETE
CODIGO.GAL

NOVAS
TREBELLOS
VIDEOXOGOS
EDICIÓN IMPRESA
TOP 100 (WEBS GALEGAS)
TOP 50 (WEBS EN GALEGO)

O CITIC colabora na organización do primeiro *hackathon* cen por cen virtual de Galicia

mércores, 17 de xuño do 2020 / Sonia Pena

O Centro de Investigación TIC da UDC (o CITIC) é unha das entidades colaboradoras no evento galego do que informamos onte en Código Cero, impulsado pola axencia autonómica GAIN, para crear solucións en colectividade innovadoras solucións para adaptar o tecido empresarial á nova realidade que marca a crise sanitaria. Estamos a falar de *Hack-At-Home* (#HACKatHOME),



o primeiro *hackathon* cen por cen virtual de Galicia, que se celebrará do 27 ao 30 de xuño. O obxectivo deste evento é involucrar a empresas tecnolóxicas, universidades e persoas de diferentes ámbitos para construír solucións tanto físicas como dixitais para cinco dos grandes retos da industria, o comercio e o emprego, durante catro días de traballo en remoto con actividades paralelas en liña e o *pitching* final de proxectos. Os proxectos serán valorados por un comité de expertos, do que forman parte representantes do CITIC. O tres mellores proxectos terán un apoio económico de 1.000 euros e un seguimento específico durante seis meses por parte das institucións participantes no *hackathon*. O prazo de inscrición está aberto ata o 21 de xuño e as persoas interesadas poden presentarse tanto individualmente como en grupo, pero todos os participantes formarán equipos de traballo para realizar as iniciativas innovadoras. O tecido empresarial galego definiu cinco retos para afrontar a nova realidade provocada pola aparición do coronavirus. Arredor deses cinco retos traballarán os equipos multidisciplinares conformados por programadores, investigadores, deseñadores, estudantes, etc, que deberán buscar solucións tanto físicas como dixitais para afrontar os cambios do tecido empresarial ante a crise sanitaria. O primeiro dos cinco eixo é a procura de solucións “de baixo contacto”: ideas para mellorar os espazos de traballo así como a xestión de produtos, materiais e ferramentas para evitar a dispersión do virus. Un segundo reto pasa por repensar a venda ao público, buscando alternativas para incrementar a seguridade dos espazos comerciais e evitar o impacto negativo no volume de negocio. A terceira liña é o teletraballo, tratando de acadar propostas para optimizar o traballo en remoto ou minimizar o contacto interpersoal nos sectores que requiran traballo presencial. Un cuarto reto está enfocado á industria local e ás solucións para reducir as necesidades de desprazamento da industria tanto para a compra como para a oferta. Finalmente, o quinto eido de traballo pasa por avanzar nun novo concepto de equipo, con solucións para coordinar equipos de traballo nun novo contexto de separación física.

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

dinahosting 
hospeda este espazo web

#aculturasegure

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA



Descárgaa xa



- Introducción á Machine learning en AWS
- Almacéns xestionados por voz Vocollect. Warnier/JSV
- Os galegos realizaron preto de medio millóns de trámites online coa Xunta durante o estado de alarma

Galicia,
un territorio

O CITIC fará avanzar a dixitalización estatal a través de PLANETIC

venres, 19 de xuño do 2020 / Sonia Pena

O Centro de Investigación TIC da Universidade da Coruña (CITIC) vén de ser nomeado membro do comité xestor da plataforma estatal PLANETIC, iniciativa para o impulso das tecnoloxías electrónicas, da información e a comunicación. O representante do CITIC no órgano será o responsable de Transferencia Tecnolóxica e Innovación do centro, Manuel Bustabad.



Segundo nos lembra o centro coruñés, PLANETIC pretende ofrecer unha visión global e integrada do sector das novas tecnoloxías español, atender ás necesidades dixitais dos diferentes sectores económicos do ámbito estatal, impulsar a visualización internacional do sector TIC español e servir como espazo de traballo común para axentes I+D+i e empresas do sector.

Respecto do comité xestor de PLANETIC e o seu cometido, é o órgano encargado da xestión estratéxica e operativa da plataforma. Entre as súas funcións destacan a representación da mesma ante os diferentes organismos; fomentar a participación e colaboración entre os membros en iniciativas, proxectos, programas e actividades de interese para a plataforma; e establecer e coordinar a axenda estratéxica.



PUBLICIDADE

dinahosting
hospeda este espazo web

#aculturasegue

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA



Revista en PDF:



Descárgaa xa



síguenos a través de Google currents

- Amigus Kids Labs - Arduino Day 2020
- Amigus Kids Labs - Arduino Day 2020
- Introducción á Machine learning en AWS

Galicia,
un territorio

Carmen Pomar mantén un encontro cos responsables dos oito centros universitarios de investigación de Galicia

Escoitar 



1 de 2

Santiago de Compostela, 25 de xuño de 2020

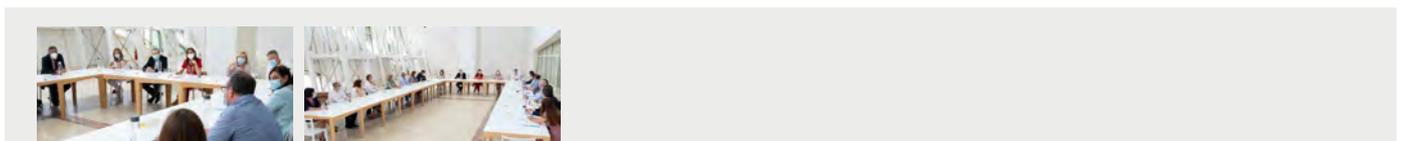
 Compartir



A conselleira de Educación, Universidade e Formación Profesional, Carmen Pomar, mantivo esta tarde un encontro cos responsables dos oito centros de investigación universitaria de Galicia, para coñecer de primeira man o traballo científico que están desenvolvendo.

Na xuntanza participaron pola Universidade da Coruña (UDC) o director do CITIC (Centro de Investigación en Tecnoloxías de Información), Manuel González; pola USC o director do CIMUS (Centro de Investigación en Medicina Molecular e Enfermidades Crónicas), Carlos Diéguez, o director do CIQUS (Centro de Investigación en Química Biolóxica e Materiais Moleculares), José Luis Mascareñas, o director do CITIUS (Centro de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes), Senén Barro, e o director do IGFAE (Instituto Galego de Física de Altas Enerxías), Carlos Salgado. Pola súa banda, pola UVigo asistiron o director de ATLANTIC (Centro de Investigación en Tecnoloxías de Telecomunicación), Martín Llamas, a director do CIM (Centro de Investigacións Mariñas), Daniel Rey García, e o director do CINBIO (Centro de Investigacións Biomédicas), Miguel Ángel Correa.

Imaxes relacionadas



Aspace Coruña y la Universidad inician proyectos para investigar sobre la parálisis cerebral

REDACCIÓN A CORUÑA

La confederación Aspace Coruña y la UDC firmaron ayer un convenio de colaboración para el desarrollo de proyectos de investigación a través del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Citic) que permitan mejorar la calidad de vida de las personas con parálisis cerebral.

En el acto celebrado ayer, la directora gerente de Aspace Coruña, Sonia Ruiz Vargas, aseguró que la entidad lleva un año trabajando con la Universidad en proyectos de nuevas tecnologías y aseguró que este convenio “conseguir soluciones para las personas con parálisis cerebral”.

Por su parte, el rector de la Universidad de A Coruña, Julio Abalde Alonso, agradeció también esta colaboración. ●

La UDC y el Citic ofrecen su tecnología para mejorar las terapias de los usuarios de Aspace

Las tres instituciones de la ciudad firmaron ayer un acuerdo de colaboración

REDACCIÓN ■ A Coruña

Usuarios de Aspace Coruña se podrán beneficiar de los proyectos de investigación que desarrolle la Universidade da Coruña a través del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Citic), gracias a un acuerdo firmado ayer por las tres entidades de la ciudad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas con parálisis cerebral.

Esta alianza refuerza la colaboración que ya existe desde el año pasado con un grupo de trabajo dedicado a la creación de contenidos informáticos dirigidos a potenciar los programas de rehabilitación física y cognitiva de las personas afectadas. Así lo recordó la directora gerente de Aspace Coruña, Sonia Ruiz Vargas, que confirmó que la entidad lleva un año trabajando con la Universidad en proyectos de nuevas tecnologías, como la creación de juegos terapéuticos de



Firma del acuerdo, ayer, entre Citic, UDC y Aspace. // La Opinión

rehabilitación física y cognitiva, y aseguró que este convenio “permitirá avanzar y conseguir soluciones”. “Nuestra asociación está muy agradecida de poder colaborar con la Universidad, de compartir nuestro conocimiento con la experiencia de los equipos de investigación del Citic. Estos proyectos, porque ve-

mos que tienen efectos directos en las personas”, afirmó.

El rector de la UDC, Julio Abalde Alonso, apuntó que “las tecnologías pueden suponer una mejora en la calidad de vida” y enmarcó el convenio dentro de la “responsabilidad social que tiene la universidad como institución pública”.



El Citic ampliará sus instalaciones en el lateral más cercano al Cica | JAVIER ALBORÉS

La UDC ampliará el Citic para albergar nuevos laboratorios y un espacio de convivencia

La investigación tratará temas como la inteligencia artificial o las tecnologías para el bienestar social

O.U.V. A CORUÑA

La Universidad de A Coruña (UDC) ampliará las instalaciones del Centro de Investigación en tecnologías de la Información y la Comunicación (Citic) para albergar nuevos espacios dedicados a laboratorios, así como un espacio de convivencia dotado con una cafetería.

Las obras consistirán en la construcción de un anexo en uno de los laterales del edificio del Citic. En concreto, en el lateral que da a la zona compartida entre el propio Citic y el Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (Cica).

Con la construcción de esta planta se ampliarán las instalaciones del centro de investigación, dotándolo de los espacios citados.

El primero será una cafetería para los usuarios del complejo,

LA UNIVERSIDAD FIRMA UN CONVENIO CON LA AUTORIDAD PORTUARIA

El Boletín Oficial del Estado (BOE) publicaba ayer el convenio entre la Universidad de A Coruña (UDC) y la Autoridad Portuaria para la realización de prácticas de los alumnos de grado y posgrado. Así, los estudiantes de la UDC podrán realizar prácticas, incluyendo la realización de trabajos de fin de estudios, en las instalaciones de la Autoridad Portuaria, siempre que se adapten a los perfiles que esta necesita en cada momento. De todos modos, la UDC será la que establecerá los sistemas de evaluación durante la realización de estas prácticas.

una suerte de espacio de convivencia dotado de equipamiento como microondas.

Los segundos espacios serán los nuevos laboratorios. Éstos acogerán trabajos relacionados con la inteligencia artificial, la robótica y la sostenibilidad. Por otro lado, también se centrarán en las tecnologías accesibles

para la salud y para el bienestar social, con especial incidencia para las personas con discapacidad.

Además, en estos nuevos espacios podrán llevar a cabo su trabajo hasta una veintena de investigadores del centro adscrito a la UDC.

Presupuesto

La pasada semana se licitó el contrato para las obras de ampliación del edificio, que contarán con un presupuesto de 300.000 euros y cuyo plazo para la presentación de ofertas estará abierto hasta el día 29.

Desde la Universidad explican que las obras se ejecutarán bajo criterios de sostenibilidad y, además, estarán financiadas por la Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional.

El plazo máximo para la ejecución de la ampliación será de 135 días naturales, o lo que es lo mismo, cuatro meses y medio, por lo que su finalización podría llegar a darse de cara al final de este mismo año en curso o, como muy tarde, en el primer mes del próximo 2021. Las empresas que quieran optar al contrato todavía cuentan con el plazo suficiente para solicitar información adicional sobre el mismo. ●

Utilizamos cookies propias y de terceros para elaborar información estadística y mostrarle publicidad, contenidos y servicios personalizados a través del análisis de su navegación. Si continúa navegando acepta su uso. [Ver nuestros socios](#) [Saber más →](#) [Aceptar y cerrar](#)



Suscríbete



A CORUÑA

Investigadores de la UDC avanzan en sus resultados para el diagnóstico del covid-19

Marcos Ortega e Jorge Novo, trabajadores en el Citic, presentaron sus progresos al Servicio de Radioloxía del Chuac



Os investigadores do Centro de Investigación TIC (CITIC) da UDC Marcos Ortega e Jorge Novo.



LA VOZ
A CORUÑA 20/07/2020 13:36 H

Los investigadores del Centro de Investigación TIC (Citic) de la [Universidade da Coruña](#) (UDC) Marcos Ortega y Jorge Novo presentaron al Servicio de Radioloxía del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña ([Chuac](#)) sus avances conseguidos en materia de sistemas automáticos de apoyo al diagnóstico de [covid-19](#) basados en imagen radiológica mediante el uso de técnicas de inteligencia artificial como el aprendizaje profundo.

Esta herramienta es capaz de distinguir entre individuos sin sintomatología, pacientes con sintomatología compatible con neumonía u otras afectaciones pulmonares y aquellos cuya

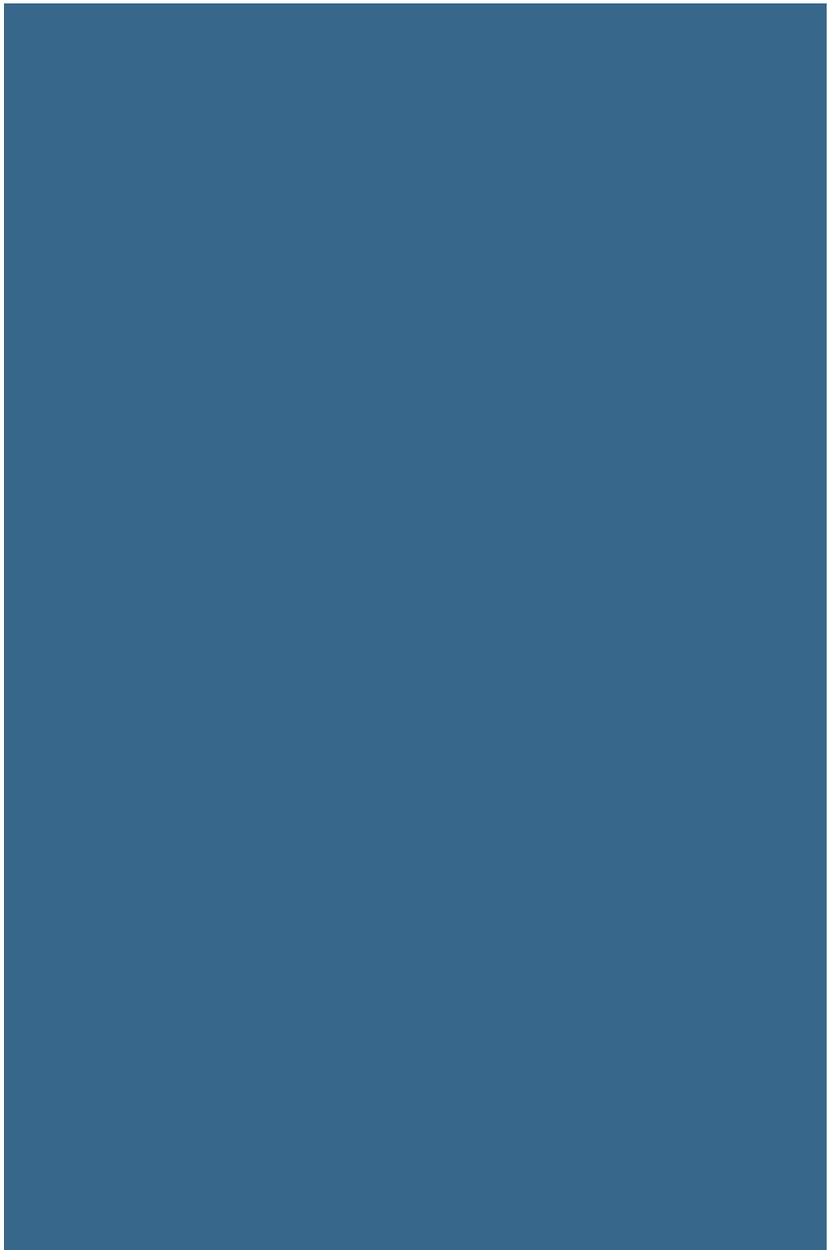
Medio	La Voz de Galicia	Fecha	20/07/2020
Soporte	Prensa Digital	País	España
U. únicos	473 583	V. Comunicación	16 736 EUR (19,174 USD)
Pág. vistas	1 030 031	V. Publicitario	4508 EUR (5164 USD)

sintomatología específica es compatible con el [coronavirus](#).

Los desarrollos realizados permiten obtener resultados muy fiables mismo en imágenes de baja calidad provenientes de dispositivos de radiografía portátiles, lo que aumenta la utilidad del sistema al ser ideal para utilizar en servicios de urgencia, acibillados o hasta en UCI, escenarios donde la movilidad reducida y la necesidad de inmediatez en la toma de decisiones son aspectos clave en el diagnóstico y seguimiento del paciente.



En la reunión se aprovechó además para avanzar en las vías de colaboración establecidas entre los investigadores del Citic y del Chuac. Asimismo, se comenzó ya con la planificación de la implantación de la solución de apoyo al diagnóstico en los sistemas del hospital de cara a mejorar la capacidad de respuesta y seguimiento ante posibles situaciones de urgencia en relación con la crisis sanitaria.



El Citic presenta al Chuac sus avances en sistemas de detección del coronavirus

REDACCIÓN A CORUÑA

Miembros del Centro de Investigación TIC (Citic) de la UDC, Marcos Ortega y Jorge Novo presentaron recientemente al Servicio de Radiología del Complejo Hospitalario Universitario (Chuac) los últimos avances alcanzados en materia de sistemas automáticos de apoyo al diagnóstico del Covid-19 basados en la imagen radiológica mediante

el uso de técnicas de inteligencia artificial como el aprendizaje profundo.

Esta herramienta es capaz de distinguir entre individuos sin sintomatología, de los que tienen síntomas compatible con neumonía u otras afectaciones pulmonares y aquellos cuya sintomatología específica es compatible con Covid-19. Los avances realizados permiten obtener resultados muy fiables incluso en imágenes de baja calidad

provenientes de dispositivos de radiografía portátiles, lo que lo convierte en ideal para ser utilizado en servicios de Urgencia.

Ya se comenzó con la planificación de la implantación en los sistemas del Hospital de cara a mejorar la capacidad de respuesta y el seguimiento ante situaciones de emergencia. En la reunión se aprovechó para avanzar en las vías de colaboración entre los investigadores y el Chuac. ●

solución pemes R
un servizo completo para as comunicacións da túa oficina

dinahosting
hospeda este espacio web

Amparo Alonso é designada membro do Consello Asesor de Intelixencia Artificial do Goberno

mércores, 22 de xullo do 2020 / Sonia Pena

A investigadora do Centro de Investigación TIC (CITIC) Amparo Alonso foi designada membro do Consello Asesor de Intelixencia Artificial, órgano consultivo que proporcionará asesoramento e recomendacións independentes ao Goberno de España sobre as medidas a adoptar para garantir un uso seguro e ético da IA. O órgano está composto por 18 expertos españois de máximo prestixio a nivel internacional na materia, que contribuirán a ultimar e pór en marcha a Estratexia Nacional de Intelixencia Artificial. Entre eles, atópase Amparo Alonso, que ademais de investigadora do CITIC é catedrática de Ciencia da Computación e Intelixencia Artificial da UDC e presidenta da Asociación Española para a Intelixencia Artificial.



A vicepresidenta e ministra de Asuntos Económicos e Transformación Dixital, Nadia Calviño, preside o Consello Asesor, e a secretaria de Estado de Dixitalización e Intelixencia Artificial, Carmen Artigas, ocupa a Vicepresidencia.

A primeira reunión do Consello Asesor desenvolveuse o pasado luns 20 de xullo de forma semipresencial no Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital.

0 comentarios

Ordenar por: **Máis antigos**

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

#aculturasegue

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA

CONCURSO CERTAME

Videos podcasts e requieifas

PODES GANAR ATA 1000€ DE PREMIO

citic

amtega

Asesoría para a Modernización Tecnolóxica

BALIDEA

Vitae

Revista en PDF: Codigo 2020

Xuntas Inopos a Autoridade de IA

INEO

siguenos a través de Google currents

VERÁN-20 DIXITAL- GOOGLE DRIVE: OFIMÁTICA NA NUBE

Youtube para empresas

Internet e as súas utilidades seguras

PUBLICIDADE

Quinta do Buble

MONTERREI

galicia calidade

terxy

galicia calidade

Quercus

EL DESCANSO MÁS NATURAL

Galicia, un territorio para innovar

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA gain

O PORTAL

El Citic de la UDC recibe 30.000 euros para colaborar con Aspace Coruña

A CORUÑA / LA VOZ

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt), del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, ha otorgado al Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña, una subvención de 30.000 euros en el marco de la convocatoria de ayudas para la promoción de la cultura científica, tecnología e innovación. El proyecto se titula *Jóvenes para una tecnología inclusiva: promoción de soluciones tecnológicas con y para estudiantes de secundaria y personas con parálisis cerebral*. Se realizará en colaboración con Aspace Coruña.

Este proyecto planea la participación de estudiantes de instituto y personas con discapacidad para resolver desafíos tecnológicos y así mejorar la calidad de vida de las personas con parálisis cerebral. La iniciativa contempla crear grupos de tra-



El Citic fomenta el uso de las TIC en toda la sociedad.

bajo formados por estudiantes de diferentes escuelas y usuarios de Aspace Coruña, quienes se enfrentarán a diferentes retos relacionados con la robótica y la realidad aumentada para la rehabilitación, la automatización del hogar y el desarrollo de ac-

tividades de ocio a medida, entre otros. La iniciativa está dirigida por el subdirector del centro TIC, Javier Pereira Loureiro, y la directora gerente de la asociación, Sonia Ruiz Vargas, que ya habían colaborado previamente para optimizar recursos.

Mejorar la vida de las personas con parálisis cerebral a través de las tecnologías. Es lo que se propone el Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universi-

dade da Coruña, que pondrá en marcha este curso un proyecto para resolver los problemas a los que se enfrentan los pacientes en su día a día. La entidad lle-

vará su iniciativa a las aulas de los institutos coruñeses, en las que trabajarán estudiantes de Secundaria y Bachiller junto a usuarios de Aspace



Primera reunión del equipo de trabajo de Citic y Aspace en la sede de esta última en Sada. // La Opinión

Una tecnología universal en las aulas

El Centro de Investigación TIC recibe 30.000 euros para desarrollar soluciones digitales para personas con parálisis cerebral ▶ Participarán Aspace e institutos de la urbe y su área

ALICIA PARDO ■ A Coruña

La idea de la tecnología como algo universal no es tan real como parece. Para algunos los mandos tienen botones demasiado pequeños, encender y apagar la luz puede ser una odisea, y tareas para otros simples como el ocio o el aseo diario, una labor ardua. El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC) pretende poner fin a estos obstáculos en su acceso, e incluso aplicar la robótica o la inteligencia artificial para facilitar esos puntos en los que, a las personas con diversidad funcional, la vida cotidiana se les atranca. La institución ha recibido una ayuda de 30.000 euros de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt) para sufragar un proyecto dedicado a los aquejados de parálisis cerebral, que trabajarán con alumnos de institutos y FP en el diseño de soluciones tecnológicas a sus problemas.

El proyecto *Jóvenes Tech-In* estará liderado por el subdirector del Citic Javier Pereira Loureiro, y la directora de la Asociación de Atención

a las Personas con Parálisis Cerebral (Aspace) de A Coruña Sonia Ruíz. Ambos se encuentran ya trabajando en la primera fase de la iniciativa, que comenzará a caminar en septiembre con el inicio del curso escolar, y que define actualmente los retos que se plantearán a los participantes. El responsable del centro investigador indica que serán los propios miembros de la asociación los que planteen las problemáticas sobre las que trabajarán los institutos, pertenecientes tanto a la ciudad como a su área de influencia. Los estudiantes —de cuarto de Secundaria y primero de Bachiller— podrán conocer mejor con ello la realidad de las personas con diversidad, que participarán activamente en el proceso y probarán los resultados.

El objetivo de la iniciativa, señala Pereira, es doble: "Queremos acercar las tecnologías a las personas con discapacidad, pero también mentalizar a los jóvenes de que, cuando se diseña un producto, debe hacerse pensando en todos", explica. El organizador lamenta que la tecnología tienda a pensar solo "en el uso ma-

sivo" y no en aquellos que poseen "otras funciones". Su vertiente más social, como un vía para "mejorar la vida de las personas con discapacidad", también está olvidada, aunque no por el centro de investigación.

El Citic lleva desde 2007 trabajando con Aspace en proyectos de cooperación, y ha firmado recientemente un convenio de colaboración con la entidad a través de la UDC. La iniciativa que pondrá en marcha este año permitirá dar a conocer mejor la realidad que se vive en la institución de Sada, ya que los alumnos la visitarán para observar en primera persona el día a día de sus usuarios. Estos pasarán a su vez por los centros, para trazar su aportación y explicar sus dificultades. Los estudiantes las afrontarán a través de la robótica, la inteligencia artificial, el diseño o la analítica de datos, y expondrán sus resultados en junio con una muestra abierta a la ciudadanía.

Los miembros de Aspace podrán probar las nuevas herramientas tanto en las aulas como en entornos reales, y beneficiarse de las mejoras que supongan para sus vi-

das. Pereira explica que los grandes problemas esconden muchas veces soluciones más simples, que pueden hallarse a través de mecanismos sencillos o de bajo coste como la tecnología *micro:bit*, una pequeña tarjeta de programación sencilla. Los grupos de trabajo contarán además con la ayuda del cuerpo docente y de miembros del propio Citic, que actualmente trabaja en uno de los elementos que podrían acabar saliendo de la iniciativa. La entidad ha apostado por aplicar las TIC al proceso de rehabilitación de pacientes con parálisis cerebral, y desarrolla un balanceador para mejorar la estabilidad "que se conecta a un ordenador y presenta juegos en los que hay que mantener el equilibrio".

De obtener buenos resultados, el centro baraja extender el proyecto a otras afecciones. Ya trabaja en ellas a través de la realidad virtual, con la que intenta que la sociedad experimente la cotidianidad de los enfermos como las sensaciones que tienen o las barreras arquitectónicas con las que se encuentran.

Un proxecto anti-pandemia impulsado polo CITIC obtén financiamento do Fondo Supera COVID-19

venres, 24 de xullo do 2020 / Sonia Pena

Un proxecto liderado por investigadores do Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña vén de lograr a concesión de 62.000 euros do Fondo Supera COVID-19 para o desenvolvemento e ampliación dunha ferramenta web que fai seguimento e monitoraxe da evolución da pandemia ao tempo que achega predicións baseadas en diferentes modelos de predición combinada.



A convocatoria, posta en marcha polo Banco Santander en colaboración co Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC) e CRUE Universidades Españolas e dotada con 8,6 millóns de euros, está dirixida a financiar programas, proxectos colaborativos e medidas de apoio ao ámbito universitario para minimizar o impacto da crise provocada polo coronavirus nos ámbitos sanitario, educativo e social. O proxecto da UDC reconecido, *Cooperative Forecasting (ForeCoop)*, xurdiu no marco do programa *Matemáticas contra o coronavirus*, unha iniciativa do Comité Español de Matemáticas (CEMat) para poñer ao dispor das autoridades as capacidades de matemáticos e estatísticos “en aras de contribuír a entender e combater a pandemia por COVID-19”.

Os profesores da Facultade de Informática da UDC José Antonio Vilar e Ricardo Cao lideran o proxecto. Para o seu cometido, ForeCoop bota man de series de datos de interese como contaxios, falecementos, hospitalizados, ingresos en UCI, etc.

Segundo informan os investigadores, “unha característica diferencial do proxecto é que as predicións son en realidade metapredicións obtidas combinando predicións provenientes de diferentes modelos matemáticos e epidemiolóxicos que, acotío e de maneira independente, subministran ao proxecto un amplo número de grupos de investigación de toda España”. Esta estratexia de combinar predicións, sinalan, é moi acaída para xerar predicións precisas, particularmente en situacións de alta incerteza como é o caso a pandemia por COVID-19.

[A ferramenta está xa accesíbel en versión beta a través da web do CITIC.](#)

Cinco eixos

ForeCoop xira ao redor de cinco eixos prioritarios de desenvolvemento: contribuír a mellorar a calidade das series de datos provistas polos gobernos autonómicos; desenvolver software para automatizar o proceso de adquisición de datos e integrar as predicións individuais; aplicar e pór en marcha novos algoritmos de predición cooperativa e avaliar a súa conduta; mellorar as funcionalidades da web interactiva; e dotar de versatilidade e robustez á ferramenta para facela adaptábel facilmente a outras variábeis e a outros países ou contornas.

O proxecto, que conta coa participación de investigadores do Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e das Comunicacións (CITIC) da Universidade da Coruña, así como investigadores da Universidade de Valladolid e da Monash University de Melbourne (Australia), desenvólvese no ámbito do Campus Innova e remarca un dos eixos deste campus de especialización: a importancia da ciencia e a enxeñería de datos ao servizo da sociedade.

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

dinahosting hospeda este espacio web

#aculturasegue

galecia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA



Descárgaa xa



- A Xunta avanza no plan de mellora da cobertura móbil con medicións sobre o terreo nos concellos adheridos
- Os galegos poderán autorizar a terceiros a realizar os seus trámites dixitais coa Xunta
- A Xunta pon en marcha o Nodo de Ciberseguridade de Galicia, que ofrecerá servizos a empresas, administracións e cidadáns



A RAGC distingue o labor de 20 grupos das nosas universidades que loitan contra a COVID

venres, 24 de xullo do 2020 / Sonia Pena

A Real Academia Galega de Ciencias recoñeceu este mércores, oficialmente, o traballo de 20 grupos de investigación das tres universidades galegas (9 da USC, 7 da UVigo e 3 da UDC) polas súas importantes contribucións científicas e tecnolóxicas na loita contra a COVID-19. A concesión das distincións, que se elaboraron sobre a base de máis de 150 propostas de investigación, celebrouse no salón nobre de Fonseca, na USC, e contou coa presenza da conselleira de



Educación e dos tres reitores das nosas universidades. En cuestión de áreas de traballo, estiveron moi presentes (entre outras) a Intelixencia Artificial e a análise e seguimento de datos a gran escala (*Big Data*), que [foron os ámbitos nos que se centraron os investigadores recoñecidos do CITIC](#).

Na cita lembrouse que os proxectos contaron con financiamento de diversas institucións (como o Instituto de Salud Carlos III, a Axencia Galega de Innovación (GAIN), o Fondo Supera-COVID, a Fundación Amancio Ortega, o SERGAS, Tragsa, Augas de Galicia e EdardeBens), e que foron realizados nas tres universidades galegas.

O presidente da RAGC, Juan M. Lema Rodicio subliñou que “A ciencia galega soubo estar á altura das circunstancias, respondendo cun gran dinamismo e ilusión, fronte a crise e amosando unha extraordinaria vocación de servizo á sociedade, o que demostra unha vez mais a necesidade de manter un tecido científico de calidade”.

Os proxectos encadráronse en seis diferentes áreas. Na primeira, na que se procura unha detección precoz da infección mediante o análise das augas residuais, realízanse os proxectos liderados por Margarita Poza, Claudio Cameselle, Jesús Lopez Romalde e Juan M. Lema. Avaliase a carga de material xenético do virus nas depuradoras de augas e nos colectores municipais de un total de 20 cidades e vilas de Galicia.

Mediante o modelado matemática, nos proxectos de Iván Area, Jorge Mira, Angel Miramontes e Ricardo Cao preténdese determinar o impacto futuro da infección baixo diferentes supostos e analizar a súa distribución xeográfica. “Os modelos resultan de grande interese á hora de valorar o impacto potencial de diferentes medidas preventivas que se podan tomar”, informou a RAGC.

Na terceira área, orientada a novas vacinas, presentáronse os proxectos dirixidos por María José Alonso, que se dirixen cara a unha estratexia mellorada para a dosificación da vacina mediante nanotecnoloxía, e por Javier Montenegro e José M. Martínez Costas que aplican conceptos orixinais para desenvolver vacinas fronte ó SARS-Cov2.

O traballo de Anxo Carracedo, encadrado na área de biomedicina, pretende encontrar determinantes xenéticos de risco e biomarcadores xenómicos de resposta e o de David Posada pretende avaliar a modificación xenética do virus ó longo do tempo. Por outra banda, Federico Mallo realiza un ensaio clínico para o tratamento da pneumonía provocada polo virus.

Para mellorar a eficiencia, precisión e rapidez dos procesos de diagnose de persoas infectadas pola COVID-19, o traballo de Jorge Pérez Juste propón metodoloxías innovadoras para novos procedementos de detección e os de Jacobo Porteiro e Marcos Ortega desenvolven sistemas baseados en Intelixencia Artificial para axilizar as análises, clasificar mellor os pacientes, estimando a súa gravidade e predicindo a

dinahosting
hospeda este espazo web

#aculturasegure

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA



- A Xunta avanza no plan de mellora da cobertura móbil con medicións sobre o terreo nos concellos adheridos
- Os galegos poderán autorizar a terceiros a realizar os seus trámites dixitais coa Xunta
- A Xunta pon en marcha o Nodo de Ciberseguridade de Galicia, que ofrecerá servizos a empresas, administracións e cidadáns

para innovar

súa evolución.

Finalmente no bloque destinado á desactivación do virus, Juan M.Garrido explicou o desenvolvemento do procedemento e a produción de 20.000 botellas de hidroxel para o SERGAS, Fermín Navarrina, sobre a destrución da cápside do virus mediante resonancia e Higinio González presentou un sistema de desinfección mediante dispersión de líquidos e sistemas aéreos non tripulados.

Investigadores do CITIC recoñecidos

Respecto da temática das novas tecnoloxías, a que centra a actividade deste medio, veu ligada principalmente aos investigadores do Centro de Investigación TIC (CITIC) Ricardo Cao, Susana Ladra e Marcos Ortega, que foron os encargados de recibir un galardón en representación de grupos de investigación da UDC e proxectos centrados na procura de solucións directas fronte a COVID-19.

Ricardo Cao recibiu o galardón en representación do Grupo Modelización, Optimización e Inferencia Estatística da UDC e pola súa achega en proxectos relacionados co modelado matemática para determinar o impacto futuro da infección baixo diferentes supostos e analizar a súa distribución xeográfica.

Á súa vez, Susana Ladra recolleu o recoñecemento outorgado ao proxecto *EPICOVIGAL, Epidemoloxía xenómica e monitorización en tempo real do SARS-COV2 en Galicia*, proxecto liderado polo investigador da UVigo David Pousada e do que Ladra é investigadora principal na UDC.

Por último, Marcos Ortega recolleu o galardón en representación do Grupo de Investigación de Visión Artificial e Recoñecemento de Patróns da UDC cuxo equipo investigador desenvolveu diferentes proxectos destinados a mellorar a eficiencia, a precisión e a rapidez dos procesos de diagnóstico de persoas infectadas pola COVID-19 a través da Intelixencia Artificial.



0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



Eventos tecnolóxicos

- miércoles, 2 de septiembre**
10:00 Samsung - Life Unstoppable
- jueves, 17 de septiembre**
P: Pont-Up Store
- viernes, 18 de septiembre**
P: Pont-Up Store



Crisis sanitaria  global

Ingenio coruñés para detectar el Covid-19

Investigadores de A Coruña desarrollan una herramienta que afina el diagnóstico de la enfermedad a través de radiografías

MARÍA DE LA HUERTA ■ A Coruña

Mejorar el diagnóstico de la Covid-19 para frenar posibles rebrotes y contener la propagación del SARS-CoV2 es el objetivo del proyecto desarrollado por los investigadores del Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC) Marcos Ortega y Jorge Novo. Ambos científicos coruñeses trabajan con sistemas automáticos de apoyo para la detección de la enfermedad causada por ese coronavirus, basados en imágenes radiológicas mediante el uso de técnicas de inteligencia artificial como el aprendizaje profundo (*deep learning*). Su propuesta ha sido presentada al Servicio de Radiología del Complejo Hospitalario Universitario da Coruña (Chuac), cuyos profesionales pueden acceder ya a la herramienta creada por Novo y Ortega a través de un enlace web.

"Nuestro grupo tiene experiencia de años en el desarrollo de sistemas de apoyo al diagnóstico mediante el análisis de señales, datos de pacientes, imágenes médicas, etc. Utilizamos tanto técnicas avanzadas de proceso de imagen como inteligencia artificial. Una de nuestras ramas de acción es la biomedicina. Hemos trabajado en áreas como la oncología; yo, concretamente, en cáncer de pulmón", apunta Jorge Novo.

Este investigador del Citic coruñés reconoce que nunca antes habían trabajado en placas de tórax, pero "todo se aceleró con la pandemia". "Teníamos un conocimiento y un cierto bagaje ya en el empleo de técnicas de aprendizaje profundo (*deep learning*), la vanguardia, ahora mismo, en inteligencia artificial. Y al estallar la pandemia y tener que confinarnos en nuestras casas, empezamos a plantearnos qué podíamos aportar nosotros para tratar de mejorar la situación. Constatamos —sobre todo, al principio— que había un cierto desabastecimiento para realizar pruebas PCR, no estaban disponibles para todo el mundo, lo que hacía necesario recurrir a otros para abastecerse. Así fue cómo decidimos ponernos manos a la obra para desarrollar sistemas alternativos y complementarios de cribado poblacional", señala el investigador del Citic, quien reconoce que empezaron a trabajar "un poco a ciegas": "No sabíamos si la Covid-19 era

una neumonía como tal o si tenía algunas características particulares. Para desarrollar nuestra herramienta necesitábamos placas de pacientes con esa enfermedad nueva y desconocida. Ese fue uno de los mayores problemas con el que nos encontramos porque, en plena pandemia, los centros de salud tenían una carga asistencial bastante considerable. Fue entonces cuando se estableció la colaboración con los compañeros del Chuac", indica.

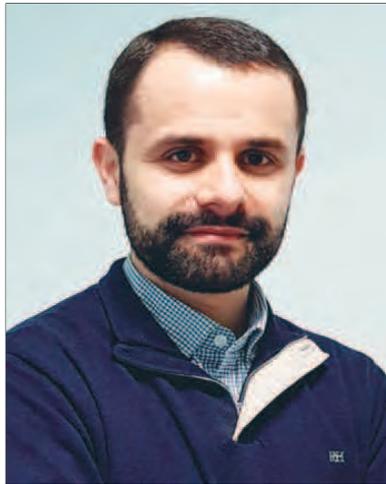
La herramienta desarrollada por los investigadores coruñeses es capaz de distinguir entre pacientes asintomáticos, con síntomas compatibles con neumonía u otras afecciones pulmonares y aquellos que tienen solo síntomas específicos y compatibles con el Covid-19. "El sistema se ha desarrollado a dos niveles (redes neuronales): un primer nivel capaz de identificar el escenario patológico, es decir, Covid-19 o cualquier dolencia pulmonar con indicios similares a la enfermedad causada por el SARS-CoV2; y otro específico que distingue el Covid-19. Nuestra herramienta combina la información de los dos para ayudar a obtener un diagnóstico más preciso", detalla Jorge Novo, quien recuerda que esos sistemas "se han desarrollado en apenas cuatro meses", de ahí que la idea sea "ir perfeccionando la herramienta en los próximos meses". "No es un proyecto cerrado. A medida que dispongamos de nuevos datos, lo vamos a ir mejorando. Ya tenemos un conjunto bastante

Utilizan técnicas de inteligencia artificial para respaldar el criterio médico

decente, pero la idea es ir afinando. En inteligencia artificial, como en cualquier otra disciplina, cuantos más datos tienes, más generalizables son los resultados", destaca.

El sistema creado por los investigadores del Citic permite obtener resultados muy fiables también en imágenes de baja calidad procedentes de dispositivos de radiografía portátiles. "Esto aumenta enormemente su utilidad, al ser ideal para utilizar en servicios de urgencia, cribados o hasta en la UCI, escenarios donde la movilidad reducida y la necesidad de inmediatez en la toma de decisiones son aspectos clave en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes", apunta Jorge Novo.

Los investigadores del Citic y los profesionales del Servicio de Radiología del Chuac han empezado a



Los investigadores Jorge Novo y Marcos Ortega. // La Opinión

planificar ya la implantación de esta solución de apoyo al diagnóstico en los sistemas del hospital de cara a mejorar la capacidad de respuesta y seguimiento ante posibles situaciones de urgencia en relación con la crisis del Covid-19. "Hemos puesto en marcha una plataforma web y

nos reunimos con los profesionales del Chuac para explicarles al detalle el funcionamiento de la herramienta. La idea es que la tengan a su disposición, de manera que cada vez que tengan una placa de un paciente, puedan entrar en la aplicación y procesarla. No tienen más que subir

la imagen a la plataforma, darle a procesar y ya obtendrán la información", apunta Jorge Novo, quien avanza que la "idea es continuar con esa colaboración", con "nuevas imágenes que puedan ir puliendo los sistemas y haciéndolos más robustos para que los puedan seguir utilizando".

Un estudiante de Informática crea una aplicación con juegos terapéuticos para Aspace

REDACCIÓN A CORUÑA

Alejandro López, un estudiante de la facultad de Informática de la Universidad de A Coruña (UDC), diseñó una aplicación que integra juegos terapéuticos para personas con parálisis cerebral y una herramienta expresamente diseñada para Aspace Coruña.

López, tras varios meses de trabajo telemático con la asociación, visitó ayer sus instalaciones para hacer pruebas directamente con las personas con parálisis cerebral de la entidad.

Una de los puntos fuertes de la aplicación es que se podrá utilizar en los cuatro recursos de la asociación y extraer pa-

rámetros sobre la evolución de los participantes, en cuanto a su movilidad, postura o equilibrio.

López está centrando su Trabajo de Fin de Grado (TFG) en esta aplicación, que cuenta con un efecto directo sobre las personas con parálisis cerebral, una de las metas del acuerdo que firmaron hace unas semanas la Universidad y Aspace Coruña, en el marco de la colaboración en el desarrollo de proyectos de investigación.

En su visita de ayer a la asociación, López estuvo acompañado del subdirector del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información (Citic), por la profesora de la facultad, y tutora del TFG, Adriana Dapena, y por los fisioterapeutas Rubén Carneiro y Laura Quiroga. ●

Científicos hallan estrellas que ayudarían a explicar la vida en la Tierra



REDACCIÓN 29/07/2020 14:13 | Actualizado a 29/07/2020 14:32

A Coruña, 29 jul (EFE).- Investigadores españoles, entre ellos del Instituto de Astrofísica de Canarias, han participado en el descubrimiento de un nuevo tipo de estrellas muy ricas en fósforo que podría ayudar a explicar el origen de este elemento químico en la galaxia y su posible relación con el surgimiento de la vida en la Tierra.

Se trata de una investigación realizada en conjunto por expertos del Centro de Investigación en TIC (CITIC) de la Universidad de A Coruña (UDC) y del IAC, que ha publicado recientemente la revista Nature Communications, informa este miércoles el CITIC.

El fósforo es, junto con otros cuatro elementos -carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre-, fundamental para el desarrollo de los seres vivos del planeta, ya que forma parte de las moléculas del ADN, y también es un elemento imprescindible en el intercambio energético en las células.

Se trata de un elemento poco abundante en la Tierra, lo que lo convierte en el elemento "limitante" para la vida frente a los otros cuatro, mucho más abundantes, han detallado desde el CITIC.

Aun así, su presencia en la Tierra es elevada respecto a los valores medios de la galaxia, hecho que no tenía, hasta el momento, una explicación consensuada.

El descubrimiento, realizado por un equipo multidisciplinar del que forman parte entre otros la astrofísica Minia Manteiga y los ingenieros informáticos Carlos Dafonte y Raúl Santoveña del CITIC de la UDC, podría dar respuesta a lo que hasta el momento ha sido un enigma para la comunidad científica internacional.

"Diseñamos numerosas técnicas de Big Data que tuvimos que afinar al máximo porque estábamos buscando una aguja en un pajar. Finalmente, hallamos 15 estrellas con abundancia de fósforo entre 10 y 100 veces más alta incluso que las observadas en el Sol", ha explicado Raúl Santoveña.

Por su parte, Carlos Dafonte ha indicado que "es probable" que observasen solo una muestra de estrellas ricas en fósforo, pero deben "confirmar su peculiaridad en trabajos futuros".

El estudio publicado propone que probablemente el fósforo

Ai minuto

Lukashenko releva al embajador en España por criticar la represión policial

La actividad industrial china, en nuevos máximos desde 2011

Jimmy Butler firma su mejor actuación en un partido de Playoffs y pone el 1-0 para Miami

Nuevo cruce de acusaciones entre India y China por violar la disputada frontera

Baleares pedirá que se declare zona catastrófica la zona de Mallorca afectada por el tornado

El regreso de Vicente Vallés, viral tras su análisis sobre Sánchez y sus eslóganes

DEPORTIVO



Bartomeu-Jorge Messi: dos posturas opuestas y oferta para renovar hasta Qatar-2022

Cayetana Guillén Cuervo deslumbra con un explosivo topless

provenza de la contaminación ocurrida en la nube donde se formaron estas estrellas cuando una generación anterior de estrellas, muy masivas y de naturaleza desconocida, finalizaron su vida como astros radiantes.

La contaminación de la nube protoestelar, explica la astrofísica Minia Manteiga, "debió de ser un fenómeno local y relativamente raro, ya que la proporción de este tipo de estrellas es pequeña".

"Aun así podemos especular que podrían contribuir de manera apreciable a la evolución química del Sistema Solar y de la Tierra, y a que se dieran las condiciones adecuadas para el surgimiento de la vida, y que por tanto la vida es en gran medida una rareza en nuestra galaxia", ha sostenido. EFE

Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida/

Estrellas ricas en fósforo podrían facilitar este elemento esencial para la vida

Astrónomos del Instituto de Astrofísica de Canarias y expertos en computación de la Universidad de La Coruña han descubierto un nuevo tipo de estrellas muy ricas en fósforo, lo que podría ayudar a explicar el origen de este elemento, crucial para los seres vivos, en nuestra propia galaxia.



Estrellas ricas en fosforo podrian facilitar este elemento esencial para la vida | Sinc

SINC | Sinc | Madrid | 04.08.2020 17:38

Todos los elementos químicos del universo, excepto el hidrógeno y la mayor parte del helio, han sido producidos en el interior de las estrellas. Pero entre ellos existen unos pocos (carbono, nitrógeno, oxígeno, azufre y fósforo) que son de particular interés porque son fundamentales para la vida en la Tierra.

El descubrimiento de un nuevo tipo de estrellas muy ricas en fósforo podría ayudar a explicar el origen de este elemento químico, clave para los organismos vivos, en nuestra galaxia

En el caso del fósforo, forma parte de las moléculas del ADN y el ARN, además de ser un elemento imprescindible en el intercambio energético en las células y desarrollo de sus membranas.

Científicos españoles publican esta semana en la revista Nature Communications el descubrimiento de un nuevo tipo de estrellas

Videos



Analizan el uso de fármacos antitumorales para combatir el coronavirus SARS-CoV-2



Los espermatozoides no "nadan" como pensábamos: es una...

muy ricas en fósforo que podría ayudar a explicar el origen de este elemento químico en nuestra galaxia, aunque también se barajan otras fuentes como las gigantes rojas y explosiones estelares (novas y supernovas).

El estudio lo han desarrollado astrónomos del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) e investigadores del Centro de Investigación de Tecnologías de la Información y Comunicación (CITIC) de la Universidad de La Coruña (Galicia) analizando un gran número de espectros infrarrojos, registrados en la llamada banda H con el espectrógrafo APOGEE y facilitados a través de la base de datos pública del proyecto [Sloan Digital Sky Survey](#).

El hallazgo de estas estrellas podría ofrecer definitivamente candidatos estelares prometedores para esclarecer la procedencia y la cantidad observada de fósforo en la galaxia y, en particular, en nuestro sistema solar, algo que hasta ahora ninguno de los modelos actuales de evolución química galáctica puede explicar.

Estrellas que desafían a las teorías

Sin embargo, la peculiar química que presentan estas estrellas desconcierta a los científicos. De hecho, no solo son ricas en fósforo, sino que también lo son en otros elementos como el magnesio, el silicio, el oxígeno, el aluminio e incluso algunos más pesados como el cerio.

Sorprendentemente, después de un extenso análisis de todas las posibles fuentes estelares y procesos conocidos de formación de elementos químicos en el interior de las estrellas, este patrón químico no es predicho por las teorías actuales de evolución y nucleosíntesis estelar.

"Este descubrimiento abre el camino para la exploración de nuevos mecanismos físicos y reacciones nucleares que ocurren en el interior de las estrellas", destaca un científico

"Estos resultados no solo muestran que estamos tratando con un nuevo tipo de objetos, sino que su descubrimiento abre el camino para la exploración de nuevos mecanismos físicos y reacciones nucleares que ocurren en el interior de las estrellas", explica el investigador del IAC Thomas Masseron, líder del proyecto y primer autor del artículo.

"Puede ser una pista muy importante sobre el origen de un componente fundamental para la vida como es el fósforo", comenta Aníbal García-Hernández, también investigador del IAC y segundo autor.

Además, el equipo también ha podido obtener el espectro óptico de la estrella de fósforo más brillante con el espectrógrafo Echelle (FIES), montado en el Telescopio Óptico Nórdico (NOT) del Observatorio del Roque de los Muchachos en la isla de La Palma.

"El espectro permitió obtener las abundancias químicas de más elementos en estas estrellas tan peculiares y ricas en fósforo y descartó definitivamente cualquier candidato estelar conocido que pudiera explicar la existencia de estrellas ricas en este elemento", indica la coautora Olga Zamora, astrónoma de soporte del IAC.

También te puede interesar



Todo listo para Mars 2020, la misión con participación española que estudiará restos de vida en el planeta rojo



El Ártico perdería todo su hielo marino estival en 30 años si siguiera derritiéndose al ritmo actual



ENCODE3: Publicado el catálogo más completo para interpretar nuestro genoma



Descifrado un mecanismo clave en la hipoxia

Las más vistas

Lo último

- NUEVO ESTUDIO EN EE. UU.**
Uno de cada tres adultos jóvenes puede enfrentarse a una forma grave de COVID-19
- Colisión gigante contra un planeta de Kepler 107
Colisión gigante contra un planeta de Kepler 107
- Dentro de tu nariz viven lactobacilos con propiedades beneficiosas
¿Tienes muchos mocos? Esto es lo que le falta a tu nariz

"Un descubrimiento tan inesperado y extraordinario no podría haberse realizado sin una estrecha colaboración interdisciplinar entre astrónomos y expertos en computación", destaca por su parte Arturo Manchado, también coautor e investigador del IAC.

Referencia:

T. Masseron, D. A. García-Hernández, R. Santoveña, A. Manchado, O. Zamora, M. Manteiga y C. Dafonte. "Phosphorus-rich stars with unusual abundances are challenging theoretical predictions". Nature Communications. DOI: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17649-9>

Más sobre este tema:

sinc

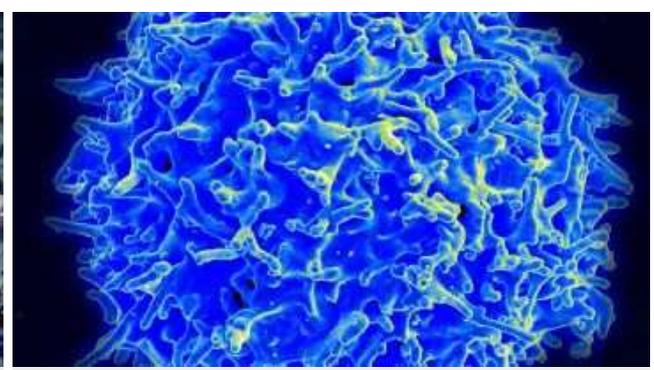
SINC

Gadgets Móviles Redes Sociales CienciaXplora SINC Apps Internet



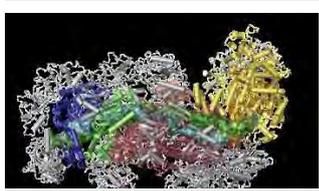
Una sepia extravagante solo en ocasiones especiales

Una sepia extravagante solo en ocasiones especiales



Descubierto un virus bacteriano en el intestino que potencia la inmunoterapia en pacientes con cáncer

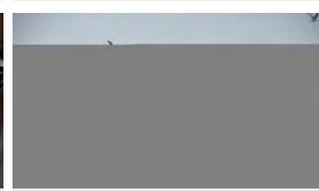
Descubierto un virus bacteriano en el intestino que potencia la inmunoterapia en pacientes con cáncer



Revelan las estrategias de defensa del mayor sistema CRISPR



El festín de un reptil del Triásico cambia lo que sabemos de los depredadores prehistóricos



El mar podría aportar la cuarta parte de la alimentación mundial para 2050



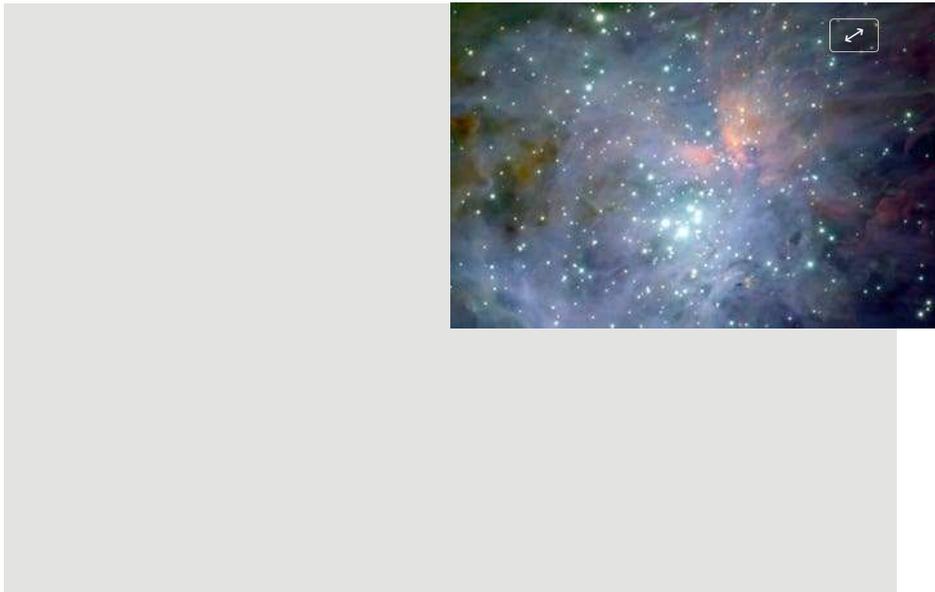
Emociones universales: del dolor a la euforia en los rostros de las esculturas precolombinas

Secciones

Buscar

LA NACION | CIENCIA | ASTRONOMÍA

Científicos encuentran un nuevo tipo de estrellas en nuestra galaxia que no pueden explicar



La importancia de estos astros hallados es que son ricos en fósforo, lo que podría ayudar a explicar el origen de este elemento químico, clave para los organismos vivos de la vía láctea
Crédito: NASA

5 de agosto de 2020 • 20:30

Comentar (0) Me gusta Compartir

Todos los elementos **químicos del universo**, excepto el **hidrógeno** y la mayor parte del **helio**, han sido producidos en el interior de las estrellas. Pero entre ellos existen unos pocos (**carbono, nitrógeno, oxígeno, azufre y fósforo**) que son de particular interés porque son fundamentales para la vida en la **Tierra**.

Beirut: el video de la novia que se estaba sacando fotos en el momento de la explosión →

En el caso del **fósforo**, forma parte de las moléculas del **ADN** y el **ARN**, además de ser un elemento imprescindible en el intercambio **energético en las células** y desarrollo de sus membranas.

MÁS LEÍDAS AHORA



1 Dólares. El audaz plan de Misiones para generar las divisas que el país necesita



2 Por primera vez excluyeron a un paciente por la saturación del sistema sanitario

3



Carlos Pagni

El extraño laberinto de Alberto Fernández

Científicos españoles publicaron esta semana en la revista [Nature Communications](#) el descubrimiento de un [nuevo tipo de estrellas muy ricas en fósforo](#) que podría ayudar a explicar **el origen de este elemento químico en nuestra galaxia**, aunque también se barajan otras fuentes como **las gigantes rojas y explosiones estelares (novas y supernovas)**.

El estudio lo han desarrollado astrónomos del Instituto de **Astrofísica de Canarias (IAC)** e investigadores del **Centro de Investigación de Tecnologías de la Información y Comunicación (CITIC) de la Universidad de La Coruña (Galicia)** analizando un gran número de espectros infrarrojos, registrados en la llamada **banda H** con el espectrógrafo **Apogee** y facilitados a través de la base de datos pública del proyecto **Sloan Digital Sky Survey**.



Esquema con posibles fuentes estelares de fósforo en nuestra galaxia (gigantes rojas, supernovas, novas y estrellas ricas en este elemento esencial para la vida). / Gabriel Pérez Díaz - SMM (IAC) Crédito: Instituto de Astrofísica de Canarias

El hallazgo de estas estrellas podría ofrecer definitivamente **candidatos estelares** prometedores para esclarecer la procedencia y la cantidad observada de fósforo en la galaxia y, en particular, en nuestro sistema solar, algo que hasta ahora ninguno de los modelos actuales de evolución química galáctica puede explicar.

Test psicológico del candelabro: un juego para descubrir profundos secretos de tu personalidad →

Estrellas que desafían a las teorías

Sin embargo, la **peculiar química** que presentan estas estrellas **desconcierta a los científicos**. De hecho, no solo son ricas en **fósforo**, sino que también lo son en otros elementos como el magnesio, el silicio, el oxígeno, el aluminio e incluso algunos más pesados como el cerio.

Sorprendentemente, después de un extenso análisis de todas las posibles fuentes estelares y procesos conocidos de formación de elementos químicos en el interior de las estrellas, este patrón químico no es predicho por las **teorías actuales de evolución y nucleosíntesis estelar**.

"Estos resultados no solo muestran que estamos tratando con un **nuevo tipo de objetos**, sino que su descubrimiento abre el camino para la exploración de nuevos mecanismos físicos y reacciones nucleares que ocurren en el interior de las estrellas", explica el investigador del **IAC Thomas Masseron**, líder del proyecto y primer autor del artículo.

"Puede ser una pista muy importante sobre el origen de un componente fundamental para la vida como es el fósforo", comenta **Aníbal García-Hernández**, también investigador del IAC y segundo autor.

Acertijo matemático: ¿podés descubrir qué número falta en el último triángulo? →

Además, el equipo también ha podido obtener el espectro óptico de **la estrella de fósforo más brillante con el espectrógrafo Echelle (FIES)**, montado en el **Telescopio Óptico Nórdico (NOT)** del **Observatorio del Roque de los Muchachos en la isla de La Palma**.

"El espectro permitió obtener las abundancias químicas de más elementos en estas **estrellas tan peculiares y ricas en fósforo** y descartó definitivamente cualquier candidato estelar conocido que pudiera explicar la existencia de estrellas ricas en este elemento", indica la coautora **Olga Zamora**, astrónoma de soporte del IAC.

"Un descubrimiento tan inesperado y extraordinario no podría haberse realizado sin una estrecha colaboración interdisciplinaria entre astrónomos y expertos en computación", destaca por su parte **Arturo Manchado**, también coautor e investigador del **IAC**.

Las estrellas con alta concentración de fósforo podrían ser semillas de la vida

Investigadores de la UDC han encontrado 15 astros con esa característica

GABRIELA CONSUEGRA / R. R.
REDACCIÓN / LA VOZ

Carbono, nitrógeno, oxígeno, azufre y fósforo. Los elementos químicos complejos que forman el ADN de los seres vivos han tenido su origen en el interior de las estrellas. El fósforo es, sin embargo, el que se encuentra en menor cantidad en la Tierra con respecto al resto de componentes. Es el «elemento limitante», según los expertos, pero supone la verdadera fuente de la vida. Por eso, la concentración de este compuesto, más abundante en el sistema solar con respecto a las predicciones de los modelos de evolución química de la galaxia, es una de las claves para entender la existencia de la materia viva. Su origen es un enigma para la ciencia.

Sin embargo, los hallazgos de un equipo de investigadores del Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña (UDC) y del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) han abierto una puerta prometedora hacia la resolución de esta incógnita. Se trata de un estudio en el que han identificado un nuevo tipo de estrellas, 15 en total, que contienen una concentración de fósforo entre 10 y 100 veces más elevada que la que se encuentra en el Sol. Los investigadores, que han publicado sus resultados en *Nature Communications*, creen que esta abundancia podría ser producto de anteriores estrellas, más masivas y capaces de concentrar esos elementos químicos que, al morir, dejaron su huella impregnada en los nuevos astros



Investigadores del Citic de la Universidade da Coruña y del Instituto de Astrofísica de Canarias.

que se gestan a partir de los residuos de sus antecesoras.

Así lo explica Minia Manteiga, la astrofísica que lidera esta investigación y la primera catedrática de la materia en Galicia: «Creeamos que estas estrellas, que son aparentemente normales, pero tienen un patrón de fósforo diferente, no han sido capaces de generar ellas mismas tal abundancia y que, por tanto, el elemento estaba en la nube en la que se formaron. Es decir, que son producto de una generación anterior de estrellas que probablemente tuvo muchísima masa y fueron capaces de producir esos elementos químicos más complejos». Manteiga es clara: «Sin este tipo de estre-

lla, a lo mejor, la vida hubiese sido imposible en la galaxia. En ese sentido, existe esta relación entre nuestras estrellas y el desarrollo de la vida, de ahí que digamos que son las semillas de la vida».

Recalca que «el fósforo es un biomarcador, un compuesto que da indicios de que hay una actividad biológica en una determinada atmósfera. Observar una abundancia de este elemento es una señal que invita a buscar más indicios de vida. Eso hace que el descubrimiento tenga más interés porque intenta entender cuál es la fuente que provoca esa gran concentración en algunas estrellas y, si entendemos cuál es, podemos encontrar lugares en la ga-

laxia con esas características. Es muy difícil encontrar planetas habitables, pero estamos en el camino. Este estudio tal vez nos permita entender un poco más si el sistema solar es una rareza dentro de la galaxia o es posible que existan sistemas estelares gemelos que alberguen vida».

Por último, Manteiga hace énfasis en la importancia del equipo informático que ha hecho posible este estudio: «los astrofísicos sabían qué querían buscar, pero no sabían cómo hacerlo. La Facultad de Informática aportó las técnicas necesarias gracias al trabajo de profesionales jóvenes muy bien formados, capaces de integrarse en este equipo multidisciplinar».

Investigadores do CITIC reciben un premio da Fundación BBVA á mellor contribución en estatística

Luns, 17 de agosto do 2020 Sonia Pena

A Fundación BBVA premiou como mellor contribución metodolóxica aplicada en estatística un proxecto no que participan investigadores do CITIC (Centro de Investigación TIC) da UDC. Os autores e responsábeis da iniciativa distinguida son Inés Barbeito e Javier Tarrío-Saavedra, investigadores do centro coruñés; Sonia Zaragoza, adxunta a Transferencia no Vicerreitorado de Política Científica, Investigación e Transferencia da UDC, e Salvador Naya, vicerreitor de Política Científica, Investigación e Transferencia da UDC e investigador do CITIC. O proxecto foi publicado en 2017 na revista *Applied Energy*.



Concretamente, trátase dunha aplicación para a mellora da eficiencia enerxética, que supervisa, controla e optimiza o consumo de enerxía en edificios, buscando ao mesmo tempo o máximo confort térmico, explica o CITIC, engadindo que para o devandito cometido a ferramenta bota man do procesado de datos almacenados nunha web desenvolvida de maneira específica, e tamén calcula o correspondente aforro enerxético, empregando un software de código aberto. O resultado, apunta o centro, é “un sistema interdisciplinar, que combina investigación en enxeñaría, computación e estatística, e cun alto impacto social pola súa contribución á mellora da eficiencia enerxética”.

Trátase dun do catro traballos premiados pola Fundación BBVA na primeira edición duns premios que nacen para incentivar aos investigadores españois en Estatística e Investigación Operativa, e a través deles impulsar a proxección destas dúas disciplinas ao conxunto da sociedade.

0 comentarios

Ordenar por: **Máis antigos**

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

Bandalux
máis que moda en cortinas

Z-BOX
Cortina enrolable con caixon e guía lateral con cremalleira e movemento a motor

Xestiona a luz e decora a fachada

terxy galicia Calidade

Quercus
EL DESCANSO MÁS NATURAL

dinahosting
hospeda este espacio web

#aculturasegure

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA

CONCURSO · CERTAME

Videos, podcasts e requieifas

PODES GANAR ATA 1000€ DE PREMIO

citic

amtega
Asociación para a Modernización Tecnolóxica

BALIDEA

Vitae

Revista en PDF:

Código Cero

INEO

siguenos a través de **Google currents**

amtega

- A Xunta avanza no plan de mellora da cobertura móbil con medicións sobre o terreo nos concellos adheridos
- Os galegos poderán autorizar a terceiros a realizar os seus trámites dixitais coa Xunta
- A Xunta pon en marcha o Nodo de Ciberseguridade de Galicia, que ofrecerá servizos a empresas, administracións e cidadáns

Galicia,
un territorio para innovar

Este sitio web utiliza cookies para que vostede teña a mellor experiencia de usuario. Se continúa navegando está dando o seu consentimento para a aceptación das cookies e da nosa política de cookies [Ler máis](#)

Accepto

GCiencia ▾ Contacto ▾ Boletín diario



GCiencia

xornalismo+divulgación

CIENCIA

MAR

NATURA

SAÚDE

UNIVERSIDADE

TECNOLOXÍA

NAUTAS ▾

TOLOCIENCIA

DESTINOS

+ ▾

Boisimo



Edificio do CITIC. Foto: UDC.

O CiTIC da Coruña acada máis dun millón de euros do Ministerio de Ciencia

Dez proxectos de investigación en tecnoloxías da información e as comunicacións foron financiados na convocatoria da Axencia Estatal de Investigación

Por **Redacción** - 08/09/2020



O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña acadou 1.219.317 euros en financiamento do Ministerio de Ciencia e Innovación do Goberno español para o desenvolvemento de dez proxectos de investigación durante os próximos anos. O importe corresponde á convocatoria 2019 a Proxectos de I+D+i da Axencia Estatal de Investigación.

O CiTIC obtivo financiamento nas dúas categorías. Por unha banda, na de **Retos de Investigación**, orientada á resolución de problemas vinculados aos **oito grandes retos da sociedade** incluídos no Plan Estatal de I+D+i 2017-2020, o CiTIC obtivo financiamento en seis iniciativas. E por outra, na de **Xeración de coñecemento**, cuxos proxectos están motivados pola **curiosidade científica** e teñen como obxectivo primordial o avance do coñecemento, independentemente do horizonte temporal e do ámbito de aplicación do

Publicidade



Publicidade



Publicidade



Publicidade

mesmo, o centro coruñés recibiu apoio para outros catro traballos. Ademais, coa axuda obtida, serán financiados **catro contratos predoutorais** asociados a catro proxectos de investigación.

Os proxectos do CITIC que obtiveron financiamento, e os seus investigadores principais correspondentes, son os seguintes: Aprendizaxe Automático Escalable e Explicable (**Amparo Alonso Betanzos**); Estudo das combinacións léxicas nun corpus académico de noveles para unha Ferramenta de Axuda á Redacción de Textos Académicos (**Margarita Alonso Ramos**); Detección temperá de intrusionés e anomalías en redes definidas por software (**Víctor Manuel Carneiro Díaz**); Análise de estratexias para incorporar humanos ao proceso de aprendizaxe automático e a súa aplicación á investigación do cancro pancreático (**Eduardo Mosqueira Rey**); Avances en codificación e procesado de sinal para a sociedade dixital (**Luis Castedo Ribas**); Cuantificación e caracterización computacional de imaxe multimodal oftalmolóxica: estudos en esclerose múltiple (**Manuel F. González Penedo**); Avaliación e asesoramento para a mellor eficiencia e efectividade da tecnoloxía de apoio (**Thais Pousada García**); Visualización e exploración baseada en fluxos e analítica de Big Data espacial (**Miguel Ángel Rodríguez Luaces**); Desafíos Actuais en HPC: Arquitecturas, Software e Aplicacións (**Juan Touriño Domínguez**); e Métodos matemáticos e computacionais para novos retos en finanzas cuantitativas, medio ambiente, biotecnoloxía e enxeñaría (**Carlos Vázquez Cendón**).



ETIQUETAS [CITIC](#) [Investigación](#) [Ministerio de Ciencia e Innovación](#) [UDC](#)



GCiencia
Me gusta esta página 65 mil Me gusta
Sé el primero de tus amigos en indicar que te gusta.

ARTIGOS RELACIONADOS MÁIS DO AUTOR



A burocracia obriga a unha científica a devolver unha bolsa de 6.000 euros á que renunciara



A Axencia Galega de Innovación achega tres millóns á investigación da Covid-19



A científica Beatriz Pelaz, do CiQUS de Santiago, acada unha bolsa Starting Grant



DEIXAR UNHA RESPOSTA

Comentar:

POLÍTICA DE COMENTARIOS:

GCiencia non publicará comentarios ofensivos, que non sexan respectuosos ou que conteñan expresións discriminatorias, difamatorias ou contrarias á lexislación vixente.

GCiencia no publicará comentarios ofensivos, que no sean respetuosos o que contentan expresiones discriminatorias, difamatorias o contrarias a la ley existente.

Publicidade

Publicidade

El Citic recibe más de un millón de euros para desarrollar diez proyectos de investigación

REDACCIÓN A CORUÑA

El Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (Citic) de la Universidad de A Coruña recibirá más de un millón de euros del Ministerio de Ciencia e Innovación para el desarrollo de diez proyectos de investigación durante los próximos años.

Se trata de un programa de ayudas de la Agencia Estatal de

la Investigación y se corresponden a la convocatoria de 2019 de "Proyectos de I+D+i", por lo que el Citic obtendrá un total de 1.219.317 euros.

Algunos de los proyectos del centro que obtuvieron financiación son "Aprendizaje automático escalable e explicable", "Estudio das combinacións léxicas nun corpus académico de noveles para unha ferramenta de axuda á redacción de textos académicos", "Detección temperada de

intrusiones e anomalías en redes definidas por software", "Análise de estratexias para incorporar humanos ao proceso de aprendizaxe autónomo e a súa aplicación á investigación do cancro pancreático", "Avances en codificación e procesado de sinal para a sociedade dixital", "Cuantificación e caracterización computacional de imaxe multimodal oftalmolóxica" ou "Visualización e exploración baseada en fluxos e analítica de Big Data". ●

A Federación Galega de Enfermidades Raras contará con innovación tecnológica do CITIC

xoves, 10 de setembro do 2020 / Redacción

Representantes do Centro de Investigación TIC da Universidade da Coruña (CITIC) reuníronse este martes 8 de setembro con membros da Federación Galega de Enfermidades Raras e Crónicas (FEGEREC) co obxectivo de establecer as condicións para un convenio marco de colaboración entre ambas as entidades e con vistas a impulsar a dixitalización dos traballos levados a cabo pola federación e os seus servizos de atención a usuarios.



Na reunión presentáronse as capacidades e ámbitos de actuación de ambas as entidades. Estiveron presentes, por parte do CITIC, o director, Manuel F. González Penedo; o subdirector, Javier Pereira; o responsable de Transferencia Tecnolóxica e Innovación, Manuel Bustabad; e a investigadora da área de Intelixencia Artificial, Thais Pousada. Por parte da FEGEREC asistiron a directora sociosanitaria, Carmen López; a traballadora social, Patricia Rodríguez; e a responsable da área de Comunicación Externa e Deseño, Lida Sánchez. Esta acción enmárcase no obxectivo do CITIC de fomentar a transferencia tecnolóxica á sociedade e de potenciar o uso do TIC por todos os colectivos da sociedade atendendo á súa diversidade.

0 comentarios

Ordenar por:

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

Bandalux
máis que moda en cortinas

Z-BOX
Cortina enrolable con caixon e guía lateral con cremalleira e movemento a motor

Xestiona a luz e decora

dinahosting
hospeda este espazo web

VEN A EMPRENDER **BFAero** EN UN SECTOR QUE DESPEGA

CONVOCATORIA ABIERTA HASTA EL 22/10 A LAS 14:00H

¡INSCRIBE TU PROYECTO EN WWW.BFAERO.ES!

Xacobeo 2021

#aculturasegure

galecia XUNTA DE GALICIA

CONCURSO - CERTAME

Videos, podcasts e requelhas

PODES GANAR ATA 1000€ DE PREMIO

BALIDEA

Revista en PDF:

INEO

siguenos a través de **Google currents**

Descárgaa xa

O CITIC comparte achados anti-COVID coa alcaldesa da Coruña

venres, 11 de setembro do 2020 / Sonia Pena

Os membros da área de Intelixencia Artificial do CITIC, Marcos Ortega e Pablo Guillemette, reuníronse coa alcaldesa da Coruña, Inés Rey. O obxectivo do encontro foi presentar os últimos avances en investigación contra a COVID-19 mediante a análise de imaxe radiolóxica e Intelixencia Artificial, en colaboración co responsable da área de Radiodiagnóstico do CHUAC, José Manuel Castro. A alcaldesa da Coruña transmitiu a súa admiración polo seu gran potencial diagnóstico, ademais de ser “un orgullo para A Coruña”, xa que a iniciativa naceu no seo do CITIC en colaboración cos investigadores do CHUAC (INIBIC-Fundación Novoa Santos). A rexedora tamén trasladou aos membros do CITIC o seu “apoio para continuar nesta liña, que serve como exemplo do importante que é a investigación e a colaboración multidisciplinar entre os expertos para loitar contra esta pandemia”.



0 comentarios

Ordenar por: **Máis antigos**

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

Bandalux
máis que moda en cortinas

Z-BOX
Cortina enrolable con caixa e guía lateral con cremalleira e movemento a motor

Xestiona a luz e decora a fachada

terxy galicia calidade

Quercus
EL DESCANSO MÁS NATURAL

dinahosting
hospeda este espacio web

VEN A EMPRENDER **BFAero** EN UN SECTOR QUE DESPEGA
BUSINESS FACTORY AERO

CONVOCATORIA ABIERTA HASTA EL 22/10 A LAS 14:00H

¡INSCRIBE TU PROYECTO EN WWW.BFAERO.ES!

Xacobeo 2021

#aculturasegure

galicia Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA

CONCURSO - CERTAME

Videos, podcasts e requelhas

PODES GANAR ATA 1000€ DE PREMIO

citic

amtega
Agencia para a Modernización Tecnolóxica

BALIDEA

Vitae

Revista en PDF:

Código Cero

INEO

siguenos a través de **Google currents**

Descárgaa xa

amtega
Agencia para a Modernización Tecnolóxica

Investigadores de la Universidade da Coruña participan en un proyecto piloto de tecnología 5G

REDACCIÓN / LA VOZ

Los investigadores del centro de investigación Citic, de la UDC, Marcos Ortega y Jorge Novo forman parte del equipo que pondrá en marcha el pionero proyecto Ocuexplorer 5G. Este programa piloto incluye ocho casos de uso en Galicia a cargo de la unión temporal de las empresas Telnets Redes Inteligentes y el Centro Internacional de Oftalmología Avanzada Fernández-Vigo.

Ocuexplorer 5G se basa en nuevas tecnologías ópticas, técnicas de telecontrol, comunicaciones 5G e inteligencia artificial y tiene como principal objetivo hacer más accesible el cuidado



Jorge y Marcos (arriba a la izquierda) con el resto del equipo. UDC

oftalmológico de pacientes, principalmente de las personas mayores, con problemas de movilidad y procedentes de lugares con difícil acceso a los centros

médicos. El prototipo de teleoftalmología avanzada Ocuexplorer 5G constituye un mecanismo de ayuda para los oftalmólogos, ya que permita llegar a una ma-

yor población de forma más eficiente, avanzando en el desarrollo de una oftalmología preventiva que sea accesible para toda la población.

La teleoftalmología puede ser una herramienta clave en estos momentos de pandemia, ya que podría consultarse a distancia, evitando desplazamientos a los centros médicos. El prototipo consta de un dispositivo que toma imágenes del ojo de alta definición que posteriormente se filtran utilizando inteligencia artificial. Las imágenes se envían al oftalmólogo en tiempo real, aprovechando el gran ancho de banda que permite la red móvil 5G.

La RAGC premia una investigación pionera de la USC sobre células madre

La Real Academia de Ciencias también reconoce a un informático de la UDC

REDACCIÓN / LA VOZ

Un trabajo sobre células madre desarrollado en el Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS) de la Universidade de Santiago ha ganado el Premio de Investigación 2020 que entrega la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC). Diana Guallar y Miguel Fidalgo, que coordinan el proyecto, recogerán el galardón, dotado con 6.000 euros, el 8 de octubre, durante la celebración del Día de la Ciencia.

La RAGC también ha distinguido en la categoría de jóvenes investigadores a Raúl Santoveña por su aportación en el descubrimiento de un nuevo tipo de estrella rica en fósforo que realizaron científicos del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidade da Coruña (Citic). Además, se han otorgado dos menciones honoríficas al ingeniero Jesús Balado, del grupo de Geotecnologías Aplicadas de la Universidade de Vigo, y a Esteban Suárez, del equipo Nanobiomol del Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares (CiQUS), de la USC.

Células madre inducidas

Actualmente existen dos tipos de células madre: las embrionarias y las pluripotentes inducidas, con las que trabaja Diana Guallar en el laboratorio santiagués. «Son iguales que las de un embrión, es decir, pueden crear cualquier tejido del organismo. Por tanto, su potencial es enorme



Guallar y Fidalgo ganaron el Premio de Investigación 2020. RAGC



El informático Raúl Santoveña. RAGC

en el campo de la medicina regenerativa. Ahora mismo somos capaces de extraer células de cualquier zona del cuerpo, por ejemplo de la piel, y reconvertirlas en nuevas células sanas del corazón para sustituir a otras que estén dañadas», explica la investigadora.

Esta tecnología acabará por producir una revolución en la medicina de la que sin duda se beneficiará el ser humano. De momento, el conocimiento avanza despacio, pero dando a veces pasos de gigante, como el que ha protagonizado el equipo del CiMUS, que ha identificado un mecanismo esencial para llevar a cabo la reprogramación de las células. «Digamos que hasta ahora teníamos una imagen en blanco y negro de cómo funciona este proceso y nosotros hemos aportado nueva información que ofrece color a la fotografía y que nos permite entender mejor los detalles», sostiene.

La importancia de este trabajo trasciende incluso al ámbito de las aplicaciones. También arroja luz sobre el debate que despierta la cuestión de las células madre. «El problema de las embrionarias es que hay que destruir un embrión para poder extraerlas, y aquí entramos en el terreno de lo éticamente correcto. Pero nosotros creamos en el laboratorio células con el mismo potencial», apunta.

La importancia del fósforo

Todos los ingredientes que permiten la existencia de la vida, como el carbono y el oxígeno, proceden de las estrellas. Recientemente un grupo de investigadores de la Universidade da Coruña ha descubierto un nuevo tipo de estrellas que son ricas en fósforo, un elemento que podría haber sido fundamental en la aparición de los seres vivos. «Están moléculas de ADN e resulta imprescindible nos cambios

energéticos entre las células. Ata agora non había moitas mostras de estrelas onde o fósforo fose abundante para investigar cal é realmente a súa función», explica Raúl Santoveña.

Este joven investigador y astrofísico de la UDC y del Instituto de Astrofísica de Canarias descubrieron un total de quince estrellas que son precisamente abundantes en este elemento. El hallazgo no solo revela el papel del fósforo en el surgimiento de la vida, sino que, además, aportará nuevo conocimiento sobre la formación y evolución de este tipo de estrellas nada habitual. «A miña participación centrouse no desenvolvemento dun algoritmo automatizado que fose capaz de atopar este tipo de estrelas entre un conxunto de centos de miles que hai na nosa galaxia», explica. Hace un mes este avance fue publicado en un artículo en la prestigiosa revista *Nature Communications*.

‘Big data’ coruñés de altos vuelos

Un informático del Citic, premiado por su participación en el hallazgo de un nuevo tipo de estrellas muy ricas en fósforo, elemento clave en el origen de la vida terrestre

MARÍA DE LA HUERTA = A Coruña

El fósforo es uno de los seis componentes esenciales de los seres vivos, junto con el oxígeno, el hidrógeno, el nitrógeno, el carbono y el azufre. Cuando se combina con el oxígeno, se crean los fosfatos, necesarios para la formación de las moléculas de ADN y ARN. Resulta imprescindible, además, tanto para el intercambio de energía en el interior de las células como para el desarrollo de sus membranas. Sin la presencia de este elemento químico, por tanto, la vida en la Tierra no sería posible.

El pasado mes de agosto, la prestigiosa revista *Nature Communications* publicó un artículo firmado por científicos del Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidad da Coruña (UDC) y del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) sobre el descubrimiento de un nuevo tipo de estrellas muy ricas, precisamente, en fósforo y que podrían ayudar a explicar el origen de este elemento químico en nuestra galaxia, la Vía Láctea, y su posible relación con el desarrollo de la vida en la Tierra. Uno de los autores coruñeses de ese trabajo, Raúl Santoveña, acaba de ser distinguido en los Premios de Investigación que convoca, cada año, la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC). En concreto, el informático del Citic se hizo con el galardón en la categoría de jóvenes investigadores, dotado con 2.000 euros. El premio principal recayó en una investigación que abre nuevas puertas a la terapia con células madre, liderada por un equipo del Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS) de Santiago (USC).

“Es un honor y me hace muchísima ilusión recibir este premio de la RAGC por un trabajo que es una adaptación del artículo publicado en *Nature Communications*, traducida al gallego y centrada más en mi labor. Evidentemente, sin el esfuerzo de mis compañeros y la publicación original no existiría la versión galardonada, así que el mérito es de todos”, subraya Santoveña.

En el artículo original del que se hizo eco la prestigiosa revista científica se presentaba el descubrimiento, inédito, de quince estrellas muy ricas en fósforo. “Desde el punto de vista de la astrofísica supone un gran hallazgo, principalmente porque los modelos de nucleosíntesis y evolución galáctica actuales no predicen correctamente la cantidad de fósforo que es posible encontrar en el Sistema Solar o en cualquier otra estrella. Nuestro descubrimiento podría servir, en el futuro, para determinar la procedencia de ese elemento y ayudar a corregir esos modelos”, explica el informático del Citic, quien especifica que él y su compañero Carlos Dafonte se en-



Raúl Santoveña, en el centro, flanqueado por la astrofísica Minia Manteiga y el informático Carlos Dafonte, en una fotografía tomada antes de la pandemia de Covid.

Nuevas vías a la terapia con células madre

El galardón principal de los Premios de Investigación de la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC) recayó, este año, en una investigación sobre células madre pluripotentes inducidas, liderada por Diana Gualar y Miguel Fidalgo, del Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS) de Santiago (USC).

Desde la entidad explican que el trabajo premiado (con

6.000 euros de cuantía) “se centra en el descubrimiento de una herramienta para la reprogramación celular que abre nuevas puertas al estudio y al tratamiento de enfermedades como el cáncer y las dolencias autoinmunes”.

El hallazgo, al que los científicos gallegos llegaron tras dos años de investigación, fue publicado en *Cell Stem Cell* (la revista más relevante del mundo en el área de células madre).

El trabajo original se publicó en agosto en la revista ‘Nature Communications’

cargaron de la detección de las estrellas, mientras que el estudio y catalogación de esos cuerpos celestes recayó en la astrofísica coruñesa Minia Manteiga y en sus homólogos del IAC canario. “Lo que hicimos fue elaborar un algoritmo capaz de procesar los cientos de miles de espectros estelares con los que trabajamos, y reconocer las líneas espectrales contenidas en ellos. Cuando estas líneas aparecen en longitudes de onda concretas, sirven para evidenciar la presencia de ciertos elementos, como en este caso puede

ser el fósforo”, apunta Santoveña, y concreta: “El algoritmo que desarrollamos permite identificar estas líneas de fósforo mediante técnicas de *Big data* y procesamiento de señal”.

El principal proyecto en el que trabaja el equipo de la UDC al que pertenece Raúl Santoveña es la *misión Gaia*, la *joya* de la Agencia Espacial Europea (ESA), cuya finalidad es realizar el primer mapa tridimensional de la Vía Láctea. No obstante, el informático de Citic aclara que los datos del trabajo publicado en *Nature Communications* y que acaba de ser premiado por la RAGC se extraen de un proyecto perteneciente al consorcio FDFE “Su objetivo es similar al de *Gaia*, pero está dividido en varios subproyectos. Uno es *Apogee*, que mide o recoge información de los espectros de las estrellas, tanto en el he-

misferio norte como en el sur. Esta iniciativa cuenta actualmente con dos espectrógrafos, situados en observatorios de Nuevo México y Chile, y nosotros trabajamos con los datos que desde allí nos proporcionan. En el último lanzamiento (*data release*), se localizaron unos 400.000 objetos, pero solo detectamos fósforo en quince, de ahí que su descubrimiento sea tan importante”, remarca.

En su trabajo, los investigadores coruñeses y canarios refieren las técnicas utilizadas para llegar a ese hallazgo y apuntan las razones que podrían explicar por qué esas estrellas contienen tanto fósforo y por qué los modelos de nucleosíntesis actuales son incapaces de predecir la “sobreabundancia” de ese elemento químico. “La principal hipótesis que proponemos es que su origen se debe a una generación de estrellas masivas, que probablemente ya eran peculiares desde el punto de vista químico, y cuya existencia finalizó en forma de explosión. Las estrellas descubiertas ahora se habrían formado en una nube de gas contaminada por los elementos químicos que expulsaron esas estrellas masivas al morir”, apunta Santoveña, quien aclara que su equipo trabaja ahora “en dos partes”. “Los informáticos estamos centrados en la mejora del algoritmo, porque obviamente no es perfecto y creemos que podemos encontrar más objetos con esta presencia de fósforo; y los astrofísicos, en intentar confirmar esa hipótesis o determinar cuál es la razón real de la procedencia de estas estrellas”, concluye.

Este sitio web utiliza cookies para que vostede teña a mellor experiencia de usuario. Se continúa navegando está dando o seu consentimento para a aceptación das cookies e da nosa política de cookies [Ler máis](#)

Aceptar

GCiencia [Contacto](#) [Boletín diario](#)

[Q](#) [f](#) [@](#) [RSS](#) [Twitter](#) [YouTube](#)

GCiencia

xornalismo+divulgación

CIENCIA

MAR

NATURA

SAÚDE

UNIVERSIDADE

TECNOLOXÍA

NAUTAS

TOLOCIENCIA

DESTINOS

+

Boisimo



Raúl Santoveña, na Facultade de Informática da Coruña.

Raúl Santoveña: “O noso algoritmo detecta un novo tipo de estrelas ricas en fósforo”

O enxeñeiro informática da Universidade da Coruña recibiu o Premio de Investigación da RAGC na categoría de científicos menores de 30 anos

Por **Manuel Rey** - 23/09/2020



Desde a Universidade da Coruña, un equipo de investigadores leva xa tempo colaborando cun dos proxectos máis ambiciosos da Axencia Espacial Europea. Mediante a sonda espacial **Gaia**, a colaboración internacional de científicos de moi distintas disciplinas está a elaborar un mapa en tres dimensións da Vía Láctea. O traballo require unha enorme capacidade de procesado e interpretación de datos, aspecto no que está implicado o grupo **LIA[2]** (Laboratorio Interdisciplinar de Aplicacións da Intelixencia Artificial), adscrito ao CITIC da Coruña. Alí chegou en 2018 **Raúl Santoveña Gómez** (Manzaneda, 1992), como axudante de investigación, enxeñeiro informático especializado en astrofísica computacional, intelixencia artificial, minaría de datos e big data. Hai uns meses, Raúl publicaba xunto aos seus profesores **Minia Manteiga**, catedrática de Astrofísica, e **Carlos Dafonte**, líder do grupo, un artigo na revista *Nature Communications* no que describían, xunto a investigadores do

Publicidade



Publicidade



Publicidade

ZONA FRANCA **VIGO**

MAREXTERIOR

Aceleradora para la internacionalización del sector Naval y Auxiliar y Pesca y Conserva

INSCRÍBETE

hasta el 9 de octubre de 2020

WWW.MAREXTERIOR.COM

Publicidade



Instituto de Astrofísica de Canarias, o **achado dun novo tipo de estrelas moi ricas en fósforo**, que podería achegar pistas sobre a orixe do elemento, fundamental para o intercambio de enerxía nas células e, por tanto, esencial para a vida.

A investigación foi posible grazas ao desenvolvemento no CITIC dun algoritmo capaz de detectar diferentes elementos químicos nas estrelas, e no que Raúl xogou un papel relevante. Este traballo acaba de valerlle o **Premio de Investigación 2020** que outorga a Real Academia Galega de Ciencias na categoría de científicos menores de 30 anos.

– Como comezas a traballar, desde o ámbito da informática, en temas relacionados coa astrofísica?

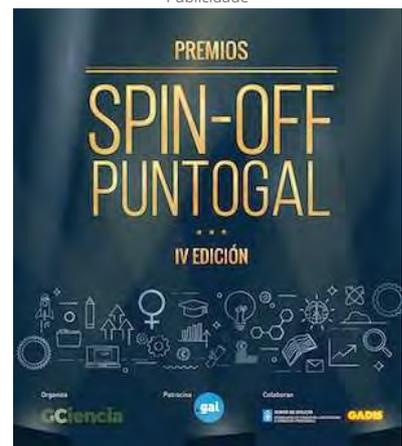
– O grupo de investigación LIA[2] da Universidade da Coruña, e adscrito ao centro de investigación CITIC, leva traballando na misión Gaia dende practicamente o seu inicio. Para quen non a coñeza, Gaia é unha sonda espacial lanzada pola Axencia Espacial Europea a finais de 2013, e cuxo obxectivo é obter un mapa tridimensional da nosa galaxia, a Vía Láctea; revelando a composición, formación e evolución da mesma. No contexto da misión Gaia créase no 2006 o consorcio DPAC, o cal é responsable do análise e procesado dos datos obtidos polo satélite para a súa posterior publicación; un consorcio ao que o grupo LIA[2] pertence dende o seu inicio, achegando coñecemento en técnicas de minería de datos e intelixencia artificial.

No 2018 únome a este grupo, contratado como axudante de investigación inicialmente, e actualmente conto cunha beca predoutoral da Xunta de Galicia, cuxo traballo se enfoca principalmente na aplicación de técnicas de intelixencia artificial no contexto desta misión.

Ademáis, a pesar de ser o proxecto principal no que participamos, traballamos de forma paralela en outros proxectos vinculados á astronomía, así como de diversa índole, como pode ser a autenticación baseada no comportamento, filtrado de imáxenes, etc.



Publicidade



Publicidade



Científicos da Coruña descubren un novo tipo de estrelas, ricas en fósforo

Minia Manteiga, Carlos Dafonte e Raúl Santoveña asinan un traballo xunto ao IAC de Canarias co que se podería explicar a evolución química do sistema solar

GCiencia 0



– Sobre o achado das estrelas ‘ricas’ en fósforo: como vos poñedes no camiño desta investigación?

– A investigación nace da colaboración con investigadores do Instituto de Astrofísica de

GCiencia

Me gusta esta página 65 mil Me gusta

Sé el primero de tus amigos en indicar que te gusta.

Canarias, presentando a posibilidade de desenvolver un algoritmo automatizado que fose capaz de detectar diferentes elementos químicos presentes nas estrelas.

Despois de meses de traballo, e tras validar o seu funcionamento ca procura doutros elementos de interese, xorde a idea de buscar este tipo de estrelas sobreabundantes en fósforo.

– Se lle tes que explicar o teu traballo a alguén que non ten coñecementos na materia, como lle contarías o descubrimento que fixestes?

– Para o descubrimentos destas estrelas, traballamos ca base de datos do experimento APOGEE, un estudo de espectroscopía que contén centos de miles de espectros estelares da Vía Lactea. Estos espectro recollen a intensidade da radiación electromagnética que emite dito obxecto nun rango de lonxitudes de onda. Para determinar elementos químicos presentes nunha estrela, o que facemos é buscar liñas espectrais, que podemos definir como ‘pegadas dixitais’ que, localizadas en lonxitudes de onda específicas, serven para identificar a presenza de elementos como **por exemplo o fósforo**.

Polo tanto, co uso de minería de datos para o procesamento de grandes cantidades de datos, é técnicas de procesamento de sinal para a identificación de esas liñas, o noso algoritmo foi capaz de detectar este novo tipo de estrelas ricas en fósforo, fomos capaces de atopar 15 estrelas sobreabundantes neste elemento entre os centos de miles de astros citados anteriormente.

– Que supón isto para a investigación da orixe do fósforo na galaxia e, en concreto, na Terra?

– O fósforo é, xunto a outros elementos, fundamental para o desenvolvemento da vida. Está presente nas moléculas do ADN e do ARN e é imprescindible para o intercambio enerxéticos nas células. Por outro lado, os modelos de nucleosíntese actuais, así como os modelos de evolución galáctica, predín menos fósforo do que podemos encontrar realmente no noso sistema solar ou na Vía Lactea. Polo que o descubrimento de estas estrelas poden axudar a comprender cal é a procedencia deste elemento que é tan importante para a vida.

– Que camiño seguirá agora este traballo? Que cuestións se poderían resolver?

– Ata agora, a hipótese proposta é que unha xeración de estrelas masivas xa quimicamente peculiares de por si, finalizase a súa vida en forma de explosión. E que estas estrelas agora descubertas se formasen nunha nube de gas contaminada polos elementos químicos que expulsaron esas estrelas masivas anteriormente citadas ao morrer.

Dende o punto de vista informático, queremos mellorar o algoritmo co fin de achar novas estrelas ricas en fósforo que nos poidan axudar a resolver esta hipótese, así como medir outros elementos químicos que acompañen o fósforo na súa sobreabundancia. Dende o punto de vista astrofísico, o obxectivo é seguir avanzando nas liñas de investigación abertas para descubrir exactamente de que tipo de estrelas se trata, e cal é a súa procedencia.

Publicidade



Publicidade



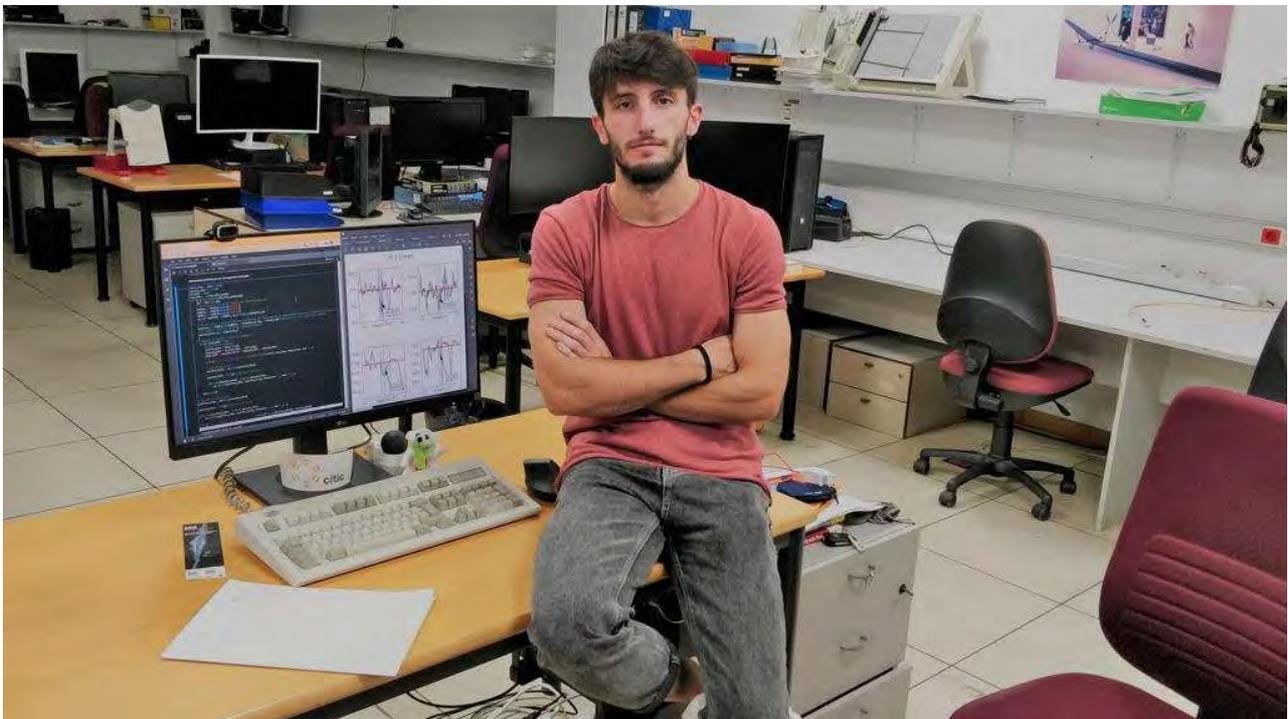
Este sitio usa cookies propias e de terceiros para desenvolver información estatística e amosar publicidade relacionada coas súas preferencias mediante a análise da súa navegación. [Máis detalles >](#)

Política Social Internacional Trabajo Economía Cultura Lingua Opinión Deportes Memoria e Historia

Premio Investigador Mozo da Real Academia Galega de Ciencias

Raúl Santoveña: "O noso algoritmo foi capaz de detectar, entre milleiros, 15 estrelas ricas en fósforo"

É de Manzaneda, ten 28 anos e vén de ser galardoado polo seu traballo no proxecto publicado en *Nature Communications* e que descubriu unha serie de estrelas ricas en fósforo. Raúl Santoveña forma parte de LIA[2], Laboratorio Interdisciplinar de Aplicacións da Intelixencia Artificial, adscrito ao CITIC (Centro de Investigación das Tecnoloxías da Información e da Comunicación) da UDC (Universidade da Coruña).



Raúl Santoveña. / Nós Diario



Ana Triñanes

17:12 do 24 de setembro de 2020



Cóntenos que o fixo merecedor deste premio.

Danmo por un traballo adaptado do que publicamos Minia Manteiga, Carlos Dafonte e mais eu na revista *Nature Communications*, sobre o descubrimento dun tipo de estrelas quimicamente peculiares que nós denominamos 'estrelas ricas en Fósforo'. Falo de que é unha [adaptación](#)

Hoxe en Nós Diario



1 O atraso da xubilación só beneficia as profesións con maior cualificación



2 A opacidade da Xunta dificulta avaliar a evolución da Covid na Galiza

referíndome tanto ao contido, que está máis enfocado no que eu desenvolvín, como no idioma, neste caso traducido ao galego.

PUBLICIDADE



Pero vostede é informático, non astrofísico.

Son, pero o grupo que levou a cabo a investigación é multidisciplinar e está composto por persoas investigadoras da [UDC](#), que somos dous informáticos, Carlos e eu, e unha astrofísica, Minia, e integrado tamén por cinco membros do Instituto de Astrofísica das Canarias ([IAC](#)). Este é un traballo de perfil máis próximo á astrofísica pero para acadar a súa finalidade, que era facer este achado, os informáticos do grupo desenvolvemos un algoritmo capaz de detectar entre centos de milleiros de estrelas estas 15 con sobreabundancia en Fósforo.

Como funciona o algoritmo?

Traballamos con espectros estelares que recollen a radiación electromagnética que emite unha estrela, cun rango concreto de lonxitudes de onda. O que fai o algoritmo que creamos é buscar liñas espectrais, que en función das lonxitudes de onda nas que se atopan evidencian a presenza de diferentes elementos químicos, neste caso o fósforo. Usamos técnicas de big data para o procesado de grandes cantidades de información e tamén técnicas de procesamento final que permitisen achar esas liñas en particular.

PUBLICIDADE



Cal é a importancia de atopar tanta cantidade dese elemento concreto?

O fósforo considérase fundamental para o



A campaña da gripe aumenta este ano as doses en 30%



O accidente mortal do hidroavión en Lobios careceu de atención próxima por fallos nun helicóptero medicalizado

O + EN NÓS DIARIO

VISTO ACTUAL

MEMORIA E HISTORIA | 23/09/20

Afonso VIII, rei galego de principio a fin

SOCIAL | 23/09/20

Así é a outra cara do incipiente negocio da "desokupación" na Galiza

SOCIAL | 23/09/20

A filla dunha residente de DomusVi: "Miña nai ten úlceras de estar tantas horas seguidas na cadeira e con dous cueiros"

POLÍTICA | 23/09/20

Antón Sánchez: "Non haberá cambios reais se antes non se dan contestacións fortes na rúa"

SOCIAL | 22/09/20

Nós Diario presenta o I Certame de Microrrelatos sobre a Diversidade Sexual

desenvolvemento da vida. E desde o punto de vista da astrofísica, os modelos de núcleo-síntese, así como os de evolución galáctica, predín moito menos fósforo do que podemos atopar, tanto no Sistema Solar como no resto da Vía Láctea. Por iso cremos que atopar estas estrelas superabundantes neste elemento pode axudarnos a saber de onde proceden.

De que outros proxectos forma parte?

Actualmente teño unha bolsa predoutoral da Xunta e estou a preparar a tese en Astrofísica computacional, un tema similar, pero no contexto da misión Gaia, un satélite da Axencia Espacial Europea ([AEE](#)) que se dedica, entre outras cousas, a elaborar un mapa tridimensional da Vía Láctea. O grupo de investigación do que formo parte, [LIA2](#), ocúpase principalmente desta misión. Ademais, traballo con proxectos de filtrado de imaxes e de autenticación de usuarios, baseada no seu comportamento... Case todos os meus proxectos teñen en común que poden ser abordados con técnicas de intelixencia artificial, que é no que máis traballo neste momento.

PUBLICIDADE



Inclinará cara á astrofísica a súa carreira?

A astrofísica computacional relaciona a informática e a astrofísica e, hoxe en día, en case todos os proxectos importantes manéxanse unha gran cantidade de datos, por iso a informática é de tanta axuda nos traballos multidisciplinares. Desenvolverme no contexto da astrofísica é algo que me encanta, coido que as estrelas son algo que nos fascinaron de nenos e, nese sentido, gustaríame continuar a traballar neste tipo de proxectos.

PUBLICIDADE



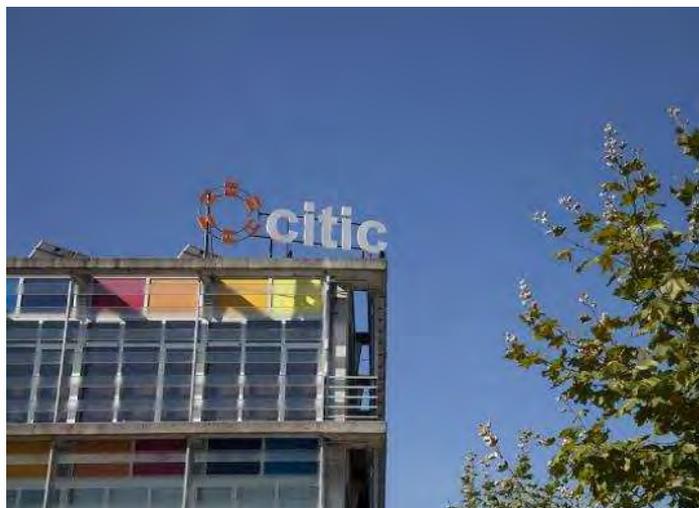
JORNADAS DIGITALES sobre Tecnologías y Soluciones para la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
[HTTP://jai2020.uvigo.es](http://jai2020.uvigo.es) Vigo, 26 AL 30 DE OCTUBRE DE 2020

hospeda este espacio web

O CESGA e o CITIC apoiarán ás industrias en materia de explotación da Computación Cuántica

martes, 6 de outubro do 2020 / Sonia Pena

O Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) e o Centro de Investigación TIC (CITIC) da UDC apoiarán a grandes industrias na súa explotación da Computación Cuántica a través do proxecto *NExt ApplicationS of Quantum Computing* (NEASQC), que xunta un consorcio multidisciplinar de expertos académicos e da industria en Computación Cuántica, Computación de Alto Rendemento, Intelixencia Artificial, Química, Banca e xestión enerxética.



NEASQC, explicaron o CESGA e o CITIC, ten como obxectivo “demostrar que existen casos de uso de prácticos e relevantes onde é interesante empregar os dispositivos NISQ que estarán dispoñíbeis nun futuro próximo”. Segundo engaden, a computación NISQ pode ofrecer vantaxes significativas cando se executan certas aplicacións, “brindando así beneficios revolucionarios aos usuarios, e en particular aos usuarios industriais”.

O proxecto NEASQC reúne a 12 organizacións de 8 países europeos. En Galicia participan CESGA e o CITIC, traballando conxuntamente en dous casos de uso de interese sanitario e financeiro. Esta iniciativa de 4 anos ten un orzamento de 4,67 millóns de euros, financiado pola Comisión Europea no marco do programa Horizonte 2020.

O consorcio NEASQC elixiu 9 casos de uso industriais e financeiros compatíbeis con NISQ, e desenvolverá novas técnicas de software cuántico para resolvelos cunha “vantaxe cuántica demostrábel”, explican o CITIC e o CESGA, engadindo que a “máxima ambición de NEASQC é animar ás comunidades de usuarios europeas a investigar a computación cuántica NISQ, e para iso, o consorcio do proxecto definirá un conxunto de ferramentas completo e común que porá a disposición dos novos actores industriais”. Estes “terán a posibilidade de utilizalas para iniciar a súa propia investigación práctica e compartir os seus resultados”, explicou Cyril Allouche, coordinador do NEASQC.

O proxecto tamén ten como obxectivo, tamén, “construír unha ponte moi necesaria entre as actividades de hardware de computación cuántica”.

O proxecto NEASQC reúne a expertos académicos e usuarios finais industriais para investigar e desenvolver unha nova xeración de aplicacións habilitadas para computación cuántica que poidan aproveitar os sistemas NISQ nun futuro próximo. NEASQC baséase en casos de uso e aborda problemas

#aculturasegure

BALIDEA Vitae

Revista en PDF: Descárgaa xa

siguenos a través de Google currents

prácticos como o descubrimento de fármacos, a captura de CO2, a xestión da enerxía, o procesamento da linguaxe natural, a detección do cancro de mama, a avaliación probabilística de riscos para as infraestruturas enerxéticas ou a optimización de pozos de hidrocarburos.

NEASQC é un dos proxectos seleccionados dentro da segunda onda de proxectos do programa europeo Quantum Flagship. Este proxecto recibiu financiamento do programa de investigación e innovación Horizonte 2020 da Unión Europea en virtude do acordo de subvención No 951821.

O proxecto NEASQC está dirixido por un consorcio europeo que inclúe:

- Atos (Bull SAS), número un europeo en computación de alto rendemento e iniciador do primeiro programa da industria da computación cuántica en Europa (coordinador do proxecto, Francia).
- AstraZeneca AB, a empresa biofarmacéutica mundial dirixida pola ciencia (Suecia).
- CESGA (Fundación Pública Galega Centro Tecnolóxico de Supercomputación de Galicia), centro público de referencia en HPC (España).
- Electricité de France (EDF), líder mundial en enerxías baixas en carbono (Francia).
- HQS Quantum Simulations GmbH, unha *spin-off* do Instituto de Tecnoloxía de Karlsruhe que desenvolve software para simulacións de materiais de mecánica cuántica (Alemaña).
- HSBC Bank Plc, unha das organizacións de servizos bancarios e financeiros máis grandes do mundo (Reino Unido).
- Leiden University, a través do Leiden Institute of Advanced Computer Science, que posúe unha recoñecida experiencia en algoritmos de computación cuántica, aprendizaxe máquina cuántica e computación de alto rendemento (Países Baixos).
- Universidade Nacional de Irlanda Galway, a través de ICHEC, o Centro Irlandés de Computación de Altas Prestacións (Irlanda).
- TILDE SIA, unha PEME líder en Europa en tecnoloxía lingüística (Letonia).
- TOTAL S.A., a multinacional enerxética (Francia).
- Universidade da Coruña, con experiencia en finanzas matemáticas e Intelixencia Artificial Simbólica (España), a través do Centro de Investigación TIC (CITIC).
- Université de Lorraine, a través do laboratorio LORIA (Francia).

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE

Bandalux
máis que moda en cortinas

Z-BOX

Cortina enrolable con caixon e guía lateral con cremalleira e movemento a motor

Xestiona a luz e decora a fachada

galicia
calidade

- O CDTIC Virtual pon á disposición das empresas Rocket.Chat, unha aplicación para mellorar a comunicación empresarial e o traballo colaborativo
- Un total de 19 estudantes de carreiras non tecnolóxicas acceden ás bolsas Digitalent da Amtega para realizar prácticas en empresas TIC
- A Amtega e o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática convocan o concurso "Conectando Xeracións coa tecnoloxía"

Galicia,

un territorio para innovar

O PORTAL DA LINGUA GALEGA

DIGITAL NEWSSTAND
TAP • READ • ENJOY

A NOSA EDICIÓN IMPRESA EN DISPOSITIVOS MÓBILES

Eventos tecnolóxicos

miércoles, 7 de octubre

16:00 Curso de protección de datos

jueves, 8 de octubre

Día da Ciencia en Galicia

16:00 Curso de protección de datos

lunes, 12 de octubre

GoogleCalendario

Reserva o teu dominio **gal**

El Congreso XoveTIC recibe mañana y el sábado a investigadores junior de universidades de la península

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña acoge mañana y el viernes la tercera edición del Congreso XoveTIC. Como novedad, edición contará con investigadores junior de universidades de toda España y Portugal, que presentarán sus trabajos en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La organización espera a más de un centenar de asistentes, en modalidad completamente *online*. Además, el congreso contará con relatores de referencia y talleres impartidos por empresas del entorno empresarial TIC gallego, asegura. A diferencia de la mayor parte de los congresos que se celebran en España en el ámbito de las TIC, afirma, el XoveTIC “potencia la participación de nuevos investigadores”. La sesión de apertura será mañana a las 9.00 h.

O obxectivo do congreso é potenciar o talento científico novo

O III Congreso XoveTIC congrega máis dun cento de asistentes en modalidade online

O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña celebra a terceira edición do Congreso XoveTIC, no que participan máis dun cento de asistentes en formato online.

REDACCIÓN 08 OCT. 2020 investigadores CITIC Julio Abalde Congreso XoveTIC Universidade da Coruña



Román Rodríguez González, Conselleiro de Cultura, Educación e Universidade; Julio Abalde Alonso, Rector de la Universidade da Coruña; Manuel F. González Penedo, Director del CITIC

O conselleiro de Educación, o reitor da UDC e o director do CITIC na inauguración do III Congreso Xove TIC.

O Congreso XoveTIC ten o obxectivo de potenciar o talento científico júnior e construír un espazo de encontro para o debate científico que contribúa á formación dos investigadores. Nesta edición, como novidade, participan investigadores de universidades de toda España e Portugal.

A sesión de apertura foi a cargo do **conselleiro de Cultura, Educación, Román Rodríguez, o reitor da Universidade da Coruña, Julio Abalde, e o director do CITIC, Manuel F. González Penedo**. O conselleiro destacou a importancia de continuar realizando este tipo de congresos, aínda que o formato sexa diferente debido á situación actual, e animou aos novos investigadores a “seguir formándose, traballando e investigando, porque tedes por diante un campo de traballo practicamente inabarcable e infinito”. Tamén sinalou que “a Xunta quere apoiar aos centros de investigación como o CITIC, ás Universidades e aos seus investigadores, pero todos os recursos económicos non servirían para nada se detrás non houbo persoas con ilusión e ganas, e grupos de traballo que permitan desenvolver proxectos neste ámbito”.

O reitor da UDC, Julio Abalde, apuntou que “as novas especializacións que se necesitarán no futuro próximo están relacionadas, entre outras, coa **Intelixencia Artificial, o Big Data e a ciberseguridade, e a UDC ten unha aposta clara por formar a novos profesionais nestes campos**”. Ademais, manifestou que a “transformación dixital non vai producir unha perda de



NOTICIAS DE HOY



Cursos gratuitos para aprender la profesión de resinero en Lugo y Celanova



Un congreso abordará las soluciones tecnológicas para hacer frente al covid en el ámbito empresarial



La dircom de Nueva Pescanova gana un premio internacional Stevie



O III Congreso XoveTIC congrega máis dun cento de asistentes en modalidade online



Fearmaga promueve la bioeconomía circular

postos de traballo, senón que se precisarán novos perfís máis especializados”.

PUBLICIDAD

Pola súa banda, o director do CITIC, sinalou que “o XoveTIC é **unha porta cara o comezo da actividade investigadora, o mercado laboral e o emprendemento**”. Afirmou que “os investigadores que estades aquí sodes o futuro, e máis nestas circunstancias nas que dependemos de novas ideas e metodoloxías que nos permitan afrontar a situación que estamos a vivir”.

Durante a xornadas de xoves e venres presentaranse un total de **60 traballos de investigación**, entre comunicacións orais e exposicións en formato póster. Ademais, o III Congreso XoveTIC acolle as conferencias plenarias da cofundadora de Forensic & Security e DFTTools, Pilar Vila Avendaño, baixo o título “Peritaxe e ciberseguridade”, e do Open Innovation Senior Ecosystem Builder de BBVA, Ignacio Villoch, coa charla “Habilidades exponenciais para un cambio de época”.

Asemade, haberá obradoiros de formación impartidos por empresas da contorna empresarial TIC galega, como son **Imatia, GBTEC Software AG, Evelb Técnicas y Sistemas e Everis**.

PREMIOS

O III Congreso XoveTIC concederá **cinco premios valorados en 300 euros** cada un, destinados a recoñecer a calidade, a excelencia e a orixinalidade das comunicacións orais mellor valoradas por parte do Comité Científico. Estes galardóns están patrocinados polo Clúster TIC Galicia, o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), a Cátedra ALDABA WIB: Women, ICT & Business, a Cátedra UDC-everis en Transformación Dixital, a Cátedra R en Ciberseguridade, a Fundación CITIC de Galicia e o Instituto Tecnolóxico de Galicia (ITG).

Ademais, os cinco mellores traballos presentados no congreso, tanto en formato comunicación oral como en póster, serán invitados a ser ampliados para a súa publicación como artigo científico nun número especial da revista “Applied Sciences”.

PUBLICIDAD

QUIZÁS TAMBIÉN LE INTERESE:



Un congreso abordará las soluciones tecnológicas para hacer frente al covid en el ámbito empresarial



El sector asegurador ve necesario actualizar la Ley de Contrato de Seguro



ADN Pymes, el primer congreso online para impulsar a las pymes gallegas



Executivas de Galicia y AEIGA organizan el I Encontro Empresarial e Networking

COMENTARIOS

► INVESTIGACIÓN

El Citic celebra la tercera edición del congreso "XoveTIC"

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidad da Coruña celebra la tercera edición del congreso "XoveTIC", que cuenta con la participación de más de un centenar de asistentes en formato online. El congreso tiene el objetivo de potenciar el talento científico júnior e construir un espacio de debate científico. La sesión la inauguró ayer el conselleiro de Educación, Román Rodríguez.



▼ Categorías

Buscar ...



O CITIC da UDC celebra o III Congreso XoveTIC con máis dun centenar de asistentes en modalidade online

09/10/2020 Redacción A Coruña

[Deja un comentario](#)



O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña celebra a terceira edición do Congreso XoveTIC, que conta coa participación de máis dun centenar de asistentes en formato online. O congreso ten o obxectivo de potenciar o talento científico júnior e construír un espazo de encontro para o debate científico que contribúa á formación dos investigadores. Nesta edición, como novidade, participan investigadores de universidades de toda España e Portugal.

A sesión de apertura foi a cargo do conselleiro de Cultura, Educación e Universidade da Xunta de Galicia,

Román Rodríguez González, o reitor da Universidade da Coruña, Julio Abalde, e o director do CITIC, Manuel F. González Penedo. O conselleiro destacou a importancia de continuar realizando este tipo de congresos, aínda que o formato sexa diferente debido á situación actual, e animou aos novos investigadores a “seguir formándose, traballando e investigando, porque tedes por diante un campo de traballo practicamente inabarcable e infinito”. Tamén sinalou que “a Xunta quere apoiar aos centros de investigación como o CITIC, ás Universidades e aos seus investigadores, pero todos os recursos económicos non servirían para nada se detrás non houberse persoas con ilusión e ganas, e grupos de traballo que permitan desenvolver proxectos neste ámbito”.

O reitor da UDC, Julio Abalde, apuntou que “as novas especializacións que se necesitarán no futuro próximo están relacionadas, entre outras, coa Intelixencia Artificial, o Big Data e a ciberseguridade, e a UDC ten unha aposta clara por formar a novos profesionais nestes campos”. Ademais, manifestou que a “transformación dixital non vai producir unha perda de postos de traballo, senón que se precisarán novos perfís máis especializados”.

Pola súa banda, o director do CITIC, sinalou que “o XoveTIC é unha porta cara o comezo da actividade investigadora, o mercado laboral e o emprendemento”. Afirmou que “os investigadores que estades aquí sodes o futuro, e máis nestas circunstancias nas que dependemos de novas ideas e metodoloxías que nos permitan afrontar a situación que estamos a vivir”.

Durante a xornada de hoxe de mañá venres presentaranse un total de 60 traballos de investigación, entre comunicacións orais e exposicións en formato póster. Ademais, o III Congreso XoveTIC acolle as conferencias plenarias da cofundadora de Forensic & Security e DFTools, Pilar Vila Avendaño, baixo o título “Peritaxe e ciberseguridade”, e do Open Innovation Senior Ecosystem Builder de BBVA, Ignacio Villoch, coa charla “Habilidades exponenciais para un cambio de época”.

Esta tarde terán lugar diferentes talleres de formación impartidos por empresas da contorna empresarial TIC galega, como son Imatia, GBTEC Software AG, Evelb Técnicas y Sistemas e Everis.

O III Congreso XoveTIC concederá cinco premios valorados en 300 euros cada un, destinados a recoñecer a calidade, a excelencia e a orixinalidade das comunicacións orais mellor valoradas por parte do Comité Científico. Estes galardóns están patrocinados polo Clúster TIC Galicia, o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), a Cátedra ALDABA WIB: Women, ICT & Business, a Cátedra UDC-everis en Transformación Dixital, a Cátedra R en Ciberseguridade, a Fundación CITIC de Galicia e o Instituto Tecnolóxico de Galicia (ITG). Ademais, os cinco mellores traballos presentados no congreso, tanto en formato comunicación oral como en póster, serán invitados a ser ampliados para a súa publicación como artigo científico nun número especial da revista “Applied Sciences”.

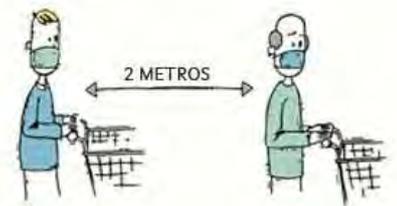


Categoría: CIENCIA Etiquetas: citic

SAIAMOS DISTO CON
SENTIDIÑO

NON TIREMOS POLA BORDA O
TRABALLO FEITO ATA AGORA

#SENTIDIÑO



XUNTA
DE GALICIA
coronavirus.sergas.gal
900 400 116

sitly

¿Necesitas una niñera?

¡Prueba Sitly!

Registro gratis

galicia
calidade



Este sitio web utiliza cookies para que vostede teña a mellor experiencia de usuario. Se continúa navegando está dando o seu consentimento para a aceptación das cookies e da nosa política de cookies [Ler máis](#)

Aceptar

GCiencia [Contacto](#) [Boletín diario](#)

[Q](#) [f](#) [@](#) [RSS](#) [Twitter](#) [YouTube](#)

GCiencia

xornalismo+divulgación

CIENCIA MAR NATURA SAÚDE UNIVERSIDADE TECNOLOXÍA NAUTAS [TOLOCIENCIA](#) DESTINOS [+](#) **Borsimo**



Verónica Bolón e Susana Ladra son profesoras e investigadoras na Universidade da Coruña.

As informáticas da UDC Verónica Bolón e Susana Ladra, premiadas en Euskadi e Catalunya

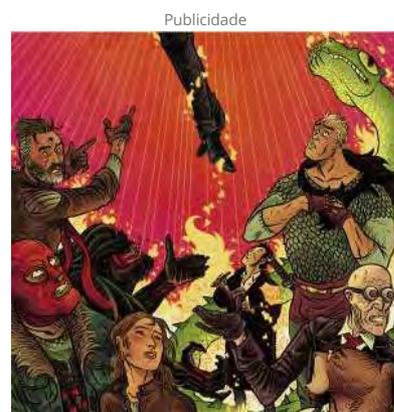
As investigadoras reciben, respectivamente, o premio "Ada Byron joven" da Universidade de Deusto e o Dona TIC da Generalitat catalá

Por **Redacción** - 16/10/2020



Na semana na que se celebraba o Día de **Ada Lovelace-Byron**, o pasado 13 de outubro, foron numerosas as iniciativas que conmemoraron a figura da considerada como primeira programadora informática da historia. Ademais do premio outorgado polo Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) a **Sabela Ramos**, que traballa en Google Research, outras dúas enxeñeiras informáticas da **Universidade da Coruña**, **Susana Ladra e Verónica Bolón**, recibiron cadanseu recoñecemento da man de entidades de Euskadi e Catalunya.

A investigadora do Centro de Investigación TIC (CITIC) da universidade coruñesa Verónica



Bolón Canedo foi galardoada co premio **Dona TIC**, que outorga a Consellería de Políticas Dixitais e Administración Pública da Generalitat de Cataluña, dentro do plan autonómico que ten por obxectivo o fomento das vocacións tecnolóxicas femininas.

Os galardóns Dona TIC recoñecen o talento, emprendemento e empoderamento no ámbito tecnolóxico de oito mulleres procedentes de diversos ámbitos, como son o empresarial, profesional, académico e iniciativas sociais. Así, tamén teñen a finalidade de ofrecer referentes a nenas e mulleres nas disciplinas STEM e a asumir posicións de liderado no sector. As oito galardoadas nesta sexta edición foron seleccionadas entre 85 candidaturas.

Verónica Bolón é doutora en Informática pola UDC, secretaria da Asociación Española para a Intelixencia Artificial (**AEPIA**) e está comprometida co fomento das vocacións científico-tecnolóxicas entre as nenas, coordinando o nodo do proxecto Inspira STEAM en A Coruña.

Pola súa parte, Susana Ladra González foi condecorada co premio **“Ada Byron joven” que concede a Universidade de Deusto**. O galardón, dotado con 1.000 euros, ten o obxectivo de fomentar as vocacións femininas no campo da investigación e o desenvolvemento tecnolóxicos, prestixiar a importancia da tecnoloxía en todos os ámbitos da vida e para o desenvolvemento social, e dar valor ao traballo e logros por parte de mulleres.

Susana Ladra foi recoñecida entre un total de **54 candidaturas** pola súa formación, actividade profesional no sector tecnolóxico, implicación en difusión social, capacidade de superación e participación en iniciativas para propiciar cambios cara unha maior igualdade.

Ademais de investigadora do CITIC, Susana Ladra é **directora do Campus Innova da UDC** e vicepresidenta do Colexio Profesional de Enxeñaría Informática de Galicia (CPEIG). Tamén é coordinadora do programa **STEMbach** na UDC, que ten como fin de promover a vocación do alumnado cara a investigación científica.

ETIQUETAS [enxeñaría informática](#) [mulleres científicas](#) [premio](#) [Susana Ladra](#) [UDC](#) [Verónica Bolón](#)



Publicidade



ARTIGOS RELACIONADOS **MÁIS DO AUTOR**



WISE: un congreso para impulsar a igualdade e diversidade na Ecoloxía



A ciencia en imaxe: un concurso fotográfico para retratar o coñecemento



María Canosa e Andrea Muras, nos faladoiros de ciencia de Afundación TV



Publicidade



DEIXAR UNHA RESPOSTA

Comentar:

EN CINCO CENTROS DE MAYORES DE A CORUÑA

Galicia ensaya un detector de coronavirus en aguas residuales de las residencias

La Xunta aplica un proyecto piloto con el equipo que alertó de la segunda ola en A Coruña antes de que se manifestara



Una trabajadora de la residencia de mayores. (EFE)



PABLO LÓPEZ. VIGO

TAGS PANDEMIA - CORONAVIRUS - NOTICIAS DE GALICIA

TIEMPO DE LECTURA 5 min

03/11/2020 14:03

Las **residencias de mayores** constituyen el gran punto negro del **coronavirus en Galicia**. Incluso en las semanas en las que la evolución de la pandemia distaba de la media nacional, el coronavirus campaba a sus anchas en ellas y provocaba contagios masivos con **elevadas cifras de mortalidad**. Es un frente que sigue abierto, con brotes que permanecen ocultos y se manifiestan de golpe por decenas de infectados en residencias de las cuatro provincias. Para tratar de atajarlo, **la Xunta pondrá en marcha** un proyecto experimental para

■ AHORA EN PORTADA

Elecciones EEUU, en directo | Expectación ante la apertura de los primeros colegios

La evolución de la segunda ola deja de nuevo fuera de juego los planes del Gobierno

La vacuna podría retrasarse, pero da igual: de todas formas, España aún no está preparada

detectar la aparición de SARS-CoV-2 a través de las aguas residuales. Lo pondrá en marcha el equipo de microbiología que en julio alertó de la incipiente segunda ola en A Coruña antes que las autoridades sanitarias.

El nuevo proyecto se pondrá en marcha en cinco centros de mayores **de la zona de A Coruña**, en los que se recogerán inicialmente dos muestras a la semana para identificar con rapidez la presencia del virus. Una vez tomadas, las muestras serán analizadas por el **equipo de microbiología Covid-Bens**, formado por investigadores del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña y la Universidade da Coruña (UDC). Es el grupo que estuvo trabajando en los últimos meses en la depuradora de Bens, que da servicio a **360.000 habitantes** de A Coruña y ayuntamientos limítrofes. A través de un modelo matemático, su sistema ofrece una foto en tiempo real de la prevalencia del virus, incluidos asintomáticos, el gran caballo de batalla en la lucha contra la pandemia.



Madrid se vale de las aguas residuales para insistir en su plan por zonas básicas de salud

P. ESTEBAN

El proyecto de análisis de las aguas residuales avanza y se ha convertido en un arma indispensable para el Gobierno a la hora de tomar

Las dos muestras semanales son solo el inicio de un proyecto que arrancará la próxima semana y que **se extenderá paulatinamente a un centenar** de residencias de la zona de A Coruña, algunas con **hasta 500 residentes**. La planificación pasa por recoger cada 24 horas e incluso varias veces al día unas muestras que, pasado día y medio aproximadamente, se convierten en un efectivo detector de positivos. "Si salta la presencia de SARS-CoV-2, rápidamente se pueden tomar medidas para evitar su propagación por el centro", explica **Margarita Pozas**, directora del proyecto.

"La idea, al igual que en Bens, **es encontrar asintomáticos**", resume Pozas. Si se logra y si se toman las medidas adecuadas, se pueden evitar decenas de contagios en un mismo centro, y por lo tanto muchas vidas, dada la peligrosidad del covid entre la población de más edad. Esa premisa prevalece sobre las propias limitaciones de la aplicación del sistema en residencias. El **extendido uso de pañales** — que no van a las aguas residuales—, el predominio entre los ancianos de los sintomáticos o el escaso uso de los retretes entre el personal o las visitas, principales vectores de infección, son los principales inconvenientes. "Incluso considerando todas estas circunstancias, la detección es mucho **más rápida y menos costosa que las PCR** tradicionales, lo que agiliza la toma de medidas y puede salvar vidas", explica la directora del programa.

Calvo pide esperar hasta el 9-N para decidir sobre el confinamiento domiciliario

OPINIÓN



MATACÁN
'Boroka botellona' y fatiga emocional
JAVIER CARABALLO



EL CONFIDENTE
Exconcejales del PP vasco, a Casado: "Aquí ya no hay ideas, solo trepas"
EC



NOTEBOOK
Vox y Trump (el miedo)
JOSÉ ANTONIO ZARZALEJOS



CAZA MAYOR
Lo llaman 'presidente'
NACHO CARDERO

[VER MÁS OPINIÓN](#)

GALICIA



30.10.2020

Galicia cierra perimetralmente sus grandes ciudades y varios municipios

EFE



30.10.2020

El Gobierno cumple con el BNG y rebaja los peajes de la gran autopista gallega

PABLO LÓPEZ. VIGO

[VER MÁS NOTICIAS](#)

“ Si salta la presencia de SARS-CoV-2, rápidamente se pueden tomar medidas para evitar su propagación por el centro

El equipo Covid-Bens, actualmente a la espera de renovación para seguir con el proyecto en la estación depuradora de A Coruña, que gestiona la **empresa pública Edar Bens S.A.**, fue el primero del mundo en desarrollar un modelo matemático aplicable a la detección y cuantificación del SARS-CoV-2 en aguas residuales. Cuenta además con un equipo informático que **desarrolla las herramientas adecuadas** para cada supuesto. Los resultados de su trabajo, pendientes de publicación en revistas científicas, trascendieron a comienzos del mes de junio.

Fue precisamente en A Coruña donde se produjo uno de los **primeros rebrotes de cierta relevancia** en Galicia tras la primera ola. El sistema de Bens detectó con precisión el regreso de un virus que el confinamiento de los meses previos **había mantenido a raya**. La alerta se trasladó de forma inmediata a las autoridades municipales de A Coruña y de la Xunta, aunque las restricciones en A Coruña no llegaron hasta semanas después, cuando las **PCR nasofaríngeas** comenzaron a registrar positivos, principalmente entre sintomáticos. La Xunta cerró el ocio nocturno e impuso restricciones sociales en toda el área sanitaria, pero el número de casos activos en la zona ya se había disparado. El caso abrió el debate sobre la **utilidad del sistema de detección** en aguas residuales, que ofrece datos fiables en tiempo real pero sus avisos no siempre son atendidos por las autoridades.

O número de casos activos de **#coronavirus** en Galicia é de 9.292

77 en UCI
446 en hospitalización
8.769 no domicilio

Hai un total de 27.752 persoas curadas, e lamentablemente 923 persoas faleceron

PCR realizadas ➔ 700.353

<https://t.co/0K6q0g9x5U> pic.twitter.com/BysFbNXWnO

— Xunta de Galicia (@Xunta) **November 2, 2020**

“Durante todos estos meses, en la estación de Bens hemos observado con precisión cómo la **curva se aplanaba y cómo volvía a subir**, antes de que los datos se trasladaran a lo que recogen las PCR”, asegura Poza. La evolución de la carga viral del material que llegó a la planta ha permitido **determinar con precisión la evolución** de la pandemia, tanto durante la desescalada como con el posterior rebrote, cuya **vigilancia y previsión** eran dos de sus principales objetivos.

La investigadora está al frente de un **equipo multidisciplinar** que se incorpora íntegramente al proyecto de las residencias, con el objetivo, si los datos confirman su utilidad, de extenderlo al total de residencias de Galicia. El grupo lo conforman microbiólogos, ingenieros, matemáticos, informáticos y químicos de la **Universidade da Coruña** (UDC), del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic), del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, del Centro de Investigación en TIC (Citic) y del Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA).

“ **En la estación de Bens hemos observado con precisión cómo la curva se aplanaba y cómo volvía a subir, antes de las PCR**

Fue el presidente de la Xunta, **Alberto Núñez Feijóo**, quien anunció el proyecto piloto en la rueda de prensa posterior al último Consello, en la que destacó otras medidas en las residencias de mayores como los **cribados cada 15 días de los trabajadores** y las pruebas aleatorias, también quincenales, entre los residentes. Son medidas con las que el Gobierno gallego trata de **poner freno al desastre en las residencias**, que le llevó a destituir en septiembre al responsable de Maiores e Persoas con Discapacidade y a crear una nueva Dirección Xeral de Atención Integral Sociosanitaria. Su objetivo, afirmó, consiste en “perfeccionar los **mecanismos de coordinación y de atención sanitaria**” en centros de mayores y personas con discapacidad y “repensar” el modelo de las residencias de la tercera edad.

EL REDACTOR RECOMIENDA



Colapso de la campaña de vacunación de la gripe en Galicia

POR PABLO LÓPEZ, VIGO | 1



Galicia cierra perimetralmente sus grandes ciudades y varios municipios

De Galicia a Murcia, los contagios tocan máximos al borde de otro estado de alarma

O grupo VARPA e PsicoVR recoñecidos con Premios Spin-Off PuntoGal

venres, 6 de novembro do 2020 / Redacción

O grupo VARPA (Visión Artificial e Recoñecemento de Patróns) da UDC, dirixido polo investigador do CITIC Manuel F. González Penedo, vén de recibir o Premio Spin-Off PuntoGal na categoría dedicada a Grupos de Investigación. Estes galardóns, que teñen o obxectivo de recoñecer as mellores e máis innovadoras iniciativas empresariais xurdidas no ámbito das tres universidades galegas. O xurado destacou o traballo realizado dende hai anos polo grupo no desenvolvemento de programas informáticos para a telemedicina, un campo no que o grupo conta con contratos, patentes e publicacións moi destacadas. Ademais, tívose moi en conta o traballo que está a desenvolver actualmente na investigación para mellorar o diagnóstico nos pacientes da COVID-19 e a predición da súa evolución.



No apartado *Idea Emerxente* dos Premios Spin-Off PuntoGal a gañadora foi a empresa PsicoVR que traballa no campo da realidade virtual e que desenvolve actualmente diversos proxectos para empresas e institucións de prestixio. Entre as razóns para a concesión do premio, o xurado referiuse ás solucións aportadas pola empresa para necesidades coma a atención sanitaria e o coidado das persoas maiores. Nesta categoría obtivo unha mención coma finalista a empresa lucense Data Monitoring, que desenvolve ferramentas informáticas para aplicar en diversos sectores produtivos. Nesta edición dos Premios Spin-Off PuntoGal presentaron candidaturas preto de quince empresas e grupos de investigación de diversos sectores. O xurado, no que figuraban investigadoras galegas de prestixio e un representante da Secretaría Xeral de Universidades, destacou especialmente a alta calidade das propostas presentadas. Os galardóns serán entregados nun acto que terá lugar cando as condicións sanitarias o permitan.



0 comentarios

Ordenar por:

Engadir un comentario...

dinahosting
hospeda este espazo web

#aculturasegure

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA

citic amtega
Asociación para a Modernización Tecnolóxica

BALIDEA Vitae

Revista en PDF:
 Descárgaa xa INEO
siguenos a través de Google currents

amtega
• Uso dos dispositivos móbiles
• Creación de postais de Nadal con "Canva"
• Compras Seguras - presencial -

Galicia,
un territorio
para innovar

Xacobeo 2021 XUNTA DE GALICIA gain

Lg O PORTAL DA LINGUA GALEGA

MAGZTER
DIGITAL NEWSSTAND
TAP • READ • ENJOY
A NOSA EDICIÓN IMPRESA EN DISPOSITIVOS MÓBILES

Eventos tecnolóxicos

La UDC recibe financiación para investigar sobre el covid-19

A CORUÑA / LA VOZ

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade de A Coruña ha recibido más de medio millón de euros de la Xunta de Galicia, a través de la Axencia Galega de Innovación, para realizar tres proyectos de investigación basados en la inteligencia artificial para avanzar en la lucha contra el covid-19. Los investigadores principales de estos proyectos son Ricardo Cao, Marcos Ortega Huertas y José Santos Reyes. A la convocatoria se habían presentado 39 solicitudes, de las que finalmente se seleccionaron 15.

Los tres proyectos son Ciencia e Ingeniería de datos para la evaluación, predicción poblacional y personalizada de la evolución de la enfermedad covid-19; Inteligencia Artificial vs. covid-19: mejoras en la detección, evaluación y seguimiento personalizado de los afectados; y Predicción de la estructura de proteínas de SARS-CoV-2

con técnicas de Inteligencia Artificial.

El primero de ellos se fundamenta en una solución basada en aplicación web y *app* para la recogida de datos que ofrecerá modelos de predicción general y de individuo con detección de anomalías, visualización geolocalizada y funciones avanzadas de encausado de datos. En cuanto al segundo, se basa en la utilización de la inteligencia artificial para mejorar la detección, evaluación y seguimiento de los positivos. El objetivo de este proyecto es mejorar el diagnóstico de la enfermedad, la estimación de su gravedad y la predicción de su evolución. Por último, el tercer proyecto utilizará algoritmos de búsqueda del campo de computación evolutiva para determinar la estructura de los diferentes componentes proteicos de SARS-CoV-2, con el objetivo de facilitar la búsqueda de medicamentos.

REDACCIÓN ■ A Coruña

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña ha recibido casi medio millón de euros de la Xunta para el desarrollo de tres proyectos de investigación que se centran en la lucha contra el coronavirus a través de la inteligencia artificial. Los investigadores principales de estas iniciativas son Ricardo Cao, Marcos Ortega Hortas y José Santos Reyes. A la convocatoria, a la que el Gobierno gallego destina tres millones de euros, se presentaron 39 solicitudes de proyectos, de los que quince fueron beneficiarios.

Los tres proyectos del Citic son Ciencia e Ingeniería de datos para la evaluación, predicción poblacional

El Citic recibe casi medio millón de euros de la Xunta para tres proyectos sobre el Covid-19

A través de la inteligencia artificial, los investigadores Ricardo Cao, Marcos Ortega y José Santos investigan cómo frenar el avance del coronavirus

y personalizada de la evolución de la enfermedad Covid-19; Inteligencia Artificial versus Covid-19: mejoras en la detección, evaluación y seguimiento personalizado de los afectados; y Predicción de la estructura de proteínas de SARS-CoV2 con técnicas de inteligencia artificial.

El primero de ellos, dirigido por Ricardo Cao e impulsado por la Fundación Profesor Novoa Santos, se fundamenta en una solución ba-

Uno de los proyectos pretende mejorar la detección del Covid-19

sada en aplicación web y *app* para la recogida de datos que ofrecerá modelos de predicción general y de

individuo con detección de anomalías, visualización geolocalizada y funciones avanzadas de encausado de datos con inteligencia artificial.

En cuanto al segundo, cuyo investigador principal es Marcos Ortega, se basa en la utilización de la inteligencia artificial para mejorar la detección, evaluación y seguimiento de los enfermos de Covid-19 gracias al desarrollo de una herramienta web distribuida que per-

mite la gestión de datos de pacientes heterogéneos, a partir de la información de pruebas microbiológicas moleculares y de imagen radiológica. El objetivo de este proyecto es mejorar el diagnóstico del coronavirus, la estimación de su gravedad y la predicción de su evolución, facilitando un mejor control epidemiológico.

Por último, José Santos liderará el tercer proyecto que utilizará algoritmos de búsqueda del campo de computación evolutiva para determinar la estructura de los diferentes componentes proteicos de SARS-CoV-2, con el objetivo de facilitar la búsqueda de medicamentos que interactúen con mayor eficacia con las diferentes proteínas de este virus.

El análisis de aguas residuales en la depuradora detecta rebrotes de Covid-19 dos semanas antes

La investigación que analiza los restos del coronavirus en la estación de Bens supone una alerta temprana para las autoridades sanitarias ► El consejo de administración de la planta aprueba dar continuidad al proyecto

MARTA OTERO ■ A Coruña

Tecnología e investigación para anticiparse a los rebrotes. Bajo esa premisa se guía el grupo Covid Bens, conformado por microbiólogos, ingenieros, químicos, matemáticos, e informáticos, que trabajan codo con codo en el análisis de las aguas residuales de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Bens para conocer un poco mejor al enemigo invisible que nos acompaña desde marzo.

Una investigación que ya ha dado sus frutos, pues el proyecto ha permitido, desde su funcionamiento en abril, anticiparse a los rebrotes del virus en las diferentes áreas, al menos, con dos semanas de antelación. "Por ahora, el proyecto ha sido un éxito total. A partir de la carga viral de las aguas, somos capaces de estimar el número de portadores del virus que hay en la población, sintomáticos y asintomáticos", explica la doctora Margarita Poza, directora del proyecto CovidBens.

La investigación, que el equipo multidisciplinar realiza desde abril en las aguas residuales de los Concellos de A Coruña, Arteixo, Cambre, Culleredo y Oleiros, ha finalizado con estos resultados su primera fase, cuya continuidad ya ha sido aprobada por el consejo de administración de la EDAR de Bens, a falta de la firma del convenio. "Tenemos que acordar cómo vamos a plantear el muestreo y cómo vamos a seguir trabajando", explica Poza.

La clave del proyecto está en detectar a la población asintomática a través de sus deposiciones, lo que permite a las autoridades y epidemiólogos anticiparse al incremen-



Instalaciones de la planta depuradora de aguas residuales de Bens. // La Opinión

to de los casos y controlar la pandemia. "En el hospital lo que se ve es la punta del iceberg. Después, hay mucha gente asintomática cuya existencia no se conoce", expone la directora del proyecto.

Una alerta temprana que confiere a los investigadores la capacidad de avisar a las autoridades sanitarias, con el fin de que estas tomen las determinaciones pertinentes antes de que el aumento de los contagios pueda poner en jaque al sistema sanitario.

El factor fundamental, la coordinación entre equipos e investigadores. "Lo bueno, es que al estar noso-

tros mismos dentro del hospital en contacto con los clínicos, podemos establecer una sinergia; les alertamos, y ellos se ponen las pilas por sí acaso. Cuando comprobamos que sube la carga viral, deben prepararse", revela Margarita Poza. "Sabemos que ha sido útil en la toma de decisiones al evaluar cómo estaba la situación epidemiológica en A Coruña y área metropolitana. Así nos lo han transmitido las autoridades durante este tiempo, creemos que vale la pena", añade.

Aún así, en el desarrollo del proyecto, expertos en diferentes campos de la Universidade da Coruña, del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Iibic), del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, del Centro de Investigación en TIC (Citic) y del

Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA). El otro gran pilar del que es el primer sistema epidemiológico en aguas residuales desarrollado en el mundo lo pone el modelo matemático diseñado por los profesores de la UDC Ricardo Cao y Susana Ladra.

"A partir de datos de carga viral detectados en aguas residuales desde el mes de abril, se cruzaba esa información con un montón de variables, como el caudal, la cantidad de lluvia o la temperatura. Con todas esas variables, intentamos reflejar el número total de casos que padecen el virus", explica Ricardo Cao. El matemático lidera, a propuesta del Comité Español de Matemáticas, el comité de expertos de la iniciativa *Acción Matemática contra el Coronavirus* desde marzo. El

matemático resalta la importancia, en sus pesquisas, de los datos individualizados y anónimos de pacientes que les proporcionó, en los primeros momentos de la pandemia, la dirección Xeral de Saúde Pública, a quien el grupo asesoró.

"Estuvimos enviando predicciones diarias durante 48 días sobre el número de casos que habría a una semana vista, o el número de camas UCI que se ocuparían. Para poder realizar las predicciones, nos facilitaron esos datos anonimizados. Fueron muy importantes para realizar una estimación fiable de dónde se localizaban los casos", explica Ricardo Cao.

El matemático destaca la importancia, asimismo, de los datos proporcionados por el Estudio de Seroepidemiología del Centro Nacional de Epidemiología y el Instituto Nacional de Estadística, que permitió a los investigadores estimar de forma fiable la proporción de individuos en el área metropolitana coruñesa afectados por el virus. "En Galicia, el dato general era que solo el 2% de la población había padecido la enfermedad, frente al 5% de la población española. Gracias a esos datos, pudimos formular varios modelos matemáticos para predecir el número de casos a partir de la carga viral, con porcentajes de explicación del modelo altos, en torno a un 90%", explica el matemático.

Con este modelo, los expertos pudieron anticipar la subida de casos en dos momentos: en los meses de julio y agosto, el aumento de casos se manifestó a finales de mes, pero la tendencia al alza de la pendiente se pudo percibir a mediados. "Con este modelo, se puede llegar a comprobar la efectividad de las medidas de restricción dos semanas antes. La medición es compleja, pero se le podría sacar mucho más partido", asegura.

"A partir de la carga viral de las aguas, se puede estimar la cifra de contagios"

Chuac y UDC trabajan en un kit para diagnosticar el covid a través del móvil

Los investigadores tratan de desarrollar una aplicación rápida y barata capaz de discriminar en qué momento de la infección está el paciente

R. DOMÍNGUEZ

A CORUÑA / LA VOZ

Si su idea llega a puerto, el año que viene esperan tener un prototipo de kit que no solo podría revolucionar la detección del covid-19 y corregir el actual infradiagnóstico, sino que permitiría tener una visión clara y fidedigna de cómo está la pandemia en la comunidad y, por lo tanto, mejorar el control de un virus con el que —cada vez parece más seguro— habrá que convivir largo tiempo. Y todo a través del móvil.

Parece simple, pero el proyecto del Inibic que dirigen los investigadores Mar Tomás Carmona, microbióloga del Chuac, y Marcos Ortega, profesor de la UDC y miembro del Citic, se basa en la aplicación de inteligencia artificial, técnicas de computación avanzada y edición genética.

De modo general, se trataría de contar con una herramienta diagnóstica asociada al móvil y conectada a una base de salud pública. Aunque en un principio se iniciarán las pruebas con muestras nasofaríngeas, el grupo aspira a que sea viable también con la saliva. Con la técnica de edición genética CRiSPR, incorporarían al kit una tira reactiva que reaccionaría a la presencia del virus emitiendo una luz o cambiando de color.

«Realizas la prueba y, a través de una aplicación que detecta en el propio móvil la cantidad de luz que emite el virus, te dice no solo si esa persona es positivo en covid, sino si está en fase de con-



El proyecto que dirigen Mar Tomás y Marcos Ortega será financiado por la Axencia Galega de Innovación.

tagiar o no y permite así poder tomar de inmediato decisiones de confinamiento», explica Mar Tomás. «Lo importante es que sería una prueba microbiológica cuantitativa y rápida, con capacidad de detectar, en minutos, a los presintomáticos en período de incubación, al sintomático e incluso a la persona en período de posinfección: sería la prueba más exacta que podría haber en el mercado», recalca.

Para instituciones sanitarias

«A través del móvil adquieres esa imagen, y para evitar alteraciones de luminosidad externa, se incorporará como una caja accesorio para el móvil. Se conectaría por *bluetooth* y luego la *app* ya ana-

lizaría en qué período estás», reseña Ortega. Ambos ven clara su aplicación en instituciones sanitarias, desde luego en urgencias e incluso en atención primaria, pero sus posibilidades son múltiples y podría, por ejemplo, ser muy útil a la hora de decidir cierres o suspensiones de actividad. «Imagínate —propone el informático— poder saber en minutos si los 180 pasajeros de un vuelo son o no transmisores de la enfermedad».

«Podría ser viable para otras infecciones», añade Tomás, que incide además en la importancia del coste: su proyecto se basa en una técnica molecular «barata», recalca, más cara que el test de antígenos, pero de mucho me-

nor precio que las PCR, «y mucho más ágil», además de permitir seguimientos con fiabilidad, facilitar el trabajo de los rastreadores y estratificar el control de la pandemia por zonas.

«La PCR es muy buena, pero necesita un proceso y tiempo, a veces hasta 24 horas para tener los resultados», argumentan. De modo que se trataría de dar con una técnica más rápida y al menos igual de fiable. Y, además, con la misma inmediatez, nutrir una base de datos con información en tiempo real de la incidencia de la pandemia en Galicia. «El objetivo final —concluye Mar Tomás— es habilitar la vida normal aun en presencia del virus en la sociedad».

Este sitio web utiliza cookies para que vostede teña a mellor experiencia de usuario. Se continúa navegando está dando o seu consentimento para a aceptación das cookies e da nosa política de cookies [Ler máis](#)

Aceptar

GCiencia [Contacto](#) [Boletín diario](#)



GCiencia

xornalismo+divulgación

CIENCIA [MAR](#) [NATURA](#) [SAÚDE](#) [UNIVERSIDADE](#) [TECNOLOXÍA](#) [NAUTAS](#) [TOLOCIENCIA](#) [DESTINOS](#) [+](#)

Boisimo

Coa colaboración de 



Membros do grupo VARPA co seu coordinador, Manuel González Penedo, en primeira fila á dereita

VARPA, inteloxencia artificial ao servizo da sanidade e a industria

O grupo de investigación da UDC gaña o Premio Spin-Off PuntoGal na súa categoría

Por **José Luis Estévez** - 21/11/2020



O **grupo VARPA** (Visión Artificial e Recoñecemento de Patróns) é un dos grupos cunha traxectoria máis destacada de tódolos existentes nas universidades galegas dende a súa creación no ano 2005. Os seus logros no campo do procesamento de imaxes e os sistemas de inteloxencia artificial levárono a conseguir o IV Premio Spin-Off PuntoGal no apartado de Grupos de Investigación, que se puxo en marcha nesta edición por primeira vez. A elección foi moi complicada dados os méritos presentados polas distintas candidaturas participantes pero sen dúbida que a elección de VARPA foi axeitada.

VARPA está integrado no Departamento de Computación e Tecnoloxías da Información da Facultade de Informática da Universidade da Coruña e está adscrito ao [Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e a](#)



Comunicación (CITIC). O grupo incorporouse tamén ao INIBIC (Instituto de Saúde Acreditado Carlos III) pola súa relevante traxectoria investigadora no ámbito clínico. Entre os seus moitos méritos está o de ser o primeiro grupo de investigación da UDC en recibir dúas patentes internacionais (EE. UU.).



VARPA investiga para aplicacións en sectores diversos

Manuel González Penedo, coordinador do grupo e tamén actualmente director do CITIC, explica que o núcleo forte da investigación do grupo é a intelixencia artificial aplicada ao ámbito clínico, aínda que tamén opera noutras áreas. “Nos últimos anos estamos a aplicar os nosos coñecementos en microcirculación (veas e arterias dos ollos) para aplícalo nas enfermidades neurodexenerativas”, sinala. VARPA tamén desenvolve proxectos en radioloxía e no análise de imaxes. Nos últimos tempos traballa, por exemplo, nunha ferramenta web que permite analizar os datos dos pacientes de Covid-19 e predicir a súa evolución.

VARPA centra a súa actividade no desenvolvemento de programas informáticos de **telemedicina** para mellorar a prestación da atención, facilitando a colaboración entre os profesionais da saúde e permitindo o diagnóstico e o seguimento a distancia. Froito destes traballos participa en grandes proxectos colaborativos con empresas no ámbito da telemedicina multiespecialidade.

A maioría dos membros do grupo VARPA proceden das Matemáticas e da Enxeñería Informática, aínda que o coordinador procede de Físicas. González Penedo destaca que o grupo foi moi prolífico nos últimos anos no que se refire a patentes e a rexistro de **ferramentas de software**. Cara ao futuro o grupo continuará a actuar na parte clínica, xa que se seguen abrindo novas posibilidades de investigación tanto na parte de oftalmoloxía coma das enfermidades neurodexenerativas. De tódolos xeitos, VARPA tamén participa en proxectos que se aplican ao campo industrial, como as solucións de visión artificial para os aparatos de voos non tripulados.

No futuro o grupo seguirá a traballar nas novas posibilidades para investigar no campo da oftalmoloxía e das enfermidades neurodexenerativas

González Penedo agarda que o tsunami que supón a crise do **Covid-19** tamén sexa unha chamada de atención sobre os problemas que segue a sufrir a investigación en España. “Non se trata só das cuestións que teñen que ver co financiamento senón que botamos en falta unha planificación a medio e longo prazo que permite desenvolver con tranquilidade os proxectos. Se necesita un plano estratéxico e resolver cuestións coma a captación dos recursos humanos e a planificación da carreira de investigador. A administración central tería que establecer unhas liñas mestras que logo deberían desenvolverse por parte das autonomías e coa colaboración dos propios grupos de investigación das universidades. É unha labor de todos”, conclúe o coordinador de VARPA.

ETIQUETAS [CITIC](#) [Dominio PuntoGal](#) [enfermidades neurodexenerativas](#) [Grupo VARPA](#) [oftalmoloxía](#)
[Premios Spin-Off PuntoGal](#) [telemedicina](#) [UDC](#)



ARTIGOS RELACIONADOS **MÁIS DO AUTOR**



Crisis sanitaria global



MARÍA DE LA HUERTA ■ A Coruña

“La pandemia ha traído a la palestra lo importante que es la inversión en ciencia. Quizás no supone para nuestros gestores políticos cortar una cinta al cabo de dos años, pero hay que coincidir a la población de que financiar I+D no es tirar el dinero. Va en beneficio de nuestra salud y de la de todos. Una sociedad que se quiere considerar moderna y avanzada tiene que cuidar a sus investigadores. Sin ciencia, no hay futuro”. Con estas palabras, Ignacio Rego Pérez, investigador Miguel Servet del Instituto de Investigación Biomédica

Ingenio coruñés al ‘rescate’ de la salud global

La Xunta inyecta fondos a cuatro investigaciones del Inibic para mejorar la prevención, el diagnóstico y el abordaje del Covid

de A Coruña (Inibic), reivindica la labor que, desde el inicio de la crisis sanitaria provocada por SARS-CoV-2, están realizando los científicos, volcando sus conocimientos para intentar

buscar soluciones al gravísimo problema al que nos enfrentamos.

En el actual contexto de emergencia sanitaria, en plena escalada de contagios y hospitalizaciones por Co-

vid, la Xunta inyectará fondos a más de una veintena de investigaciones, incluidas cuatro del Inibic —una de ellas dirigida por el propio Rego—, a través de la Axencia Galega de Inno-

vación (GAIN) y de la Axencia de Coñecemento en Saúde (ACIS). Proyectos que persiguen impulsar la investigación traslacional (que se traduzca de forma eficaz y rápida en aplicaciones clínicas y redunde en beneficio de la salud) relacionada con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad causada por el nuevo coronavirus: desarrollo de un kit para detectar la carga viral de los pacientes a través del teléfono móvil, estudios farmacogenéticos, búsqueda de biomarcadores predictivos de la evolución de infección... Ingenio coruñés, en definitiva, al rescate de la salud global.

MICROBIOLOGÍA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Un kit rápido y barato para determinar la carga viral a través del teléfono móvil

M. DE LA HUERTA ■ A Coruña

Afinar el diagnóstico de la Covid y, en consecuencia, mejorar el control de la pandemia es el objetivo del proyecto del Inibic —impulsado por la Fundación Profesor Novoa Santos— que dirigen Mar Tomás Carmona, microbióloga del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (Chuac), y Marcos Ortega, profesor de la Universidade da Coruña (UDC) y miembro del Centro de Investigación en TIC (Citic). Una investigación basada en la aplicación de inteligencia artificial, técnicas de computación avanzada y edición genética, que la Axencia Galega de Innovación (GAIN) ha decidido financiar por su carácter innovador y su aplicabilidad.

“La PCR es la mejor técnica para diagnosticar la Covid, pero sus

resultados pueden tardar hasta 24 horas, en función del volumen de trabajo que tengan los laboratorios. Conscientes de esta realidad, se nos ocurrió recurrir a una tecnología de edición genética —ganadora del Premio Nobel—, la Crispr/Cas9, para desarrollar un sistema de detección del virus a partir de muestras de saliva, evitando así el exudado nasofaríngeo, que es incómodo, desagradable y que a algunas personas les provoca incluso estornudos, favoreciendo los contagios si no se está bien protegido”, expone Tomás Carmona.

El mecanismo del sistema de diagnóstico que quieren desarrollar los investigadores coruñeses sería el siguiente: “Se tomará una muestra de saliva a un paciente mediante una tira reactiva. Esa tira reactiva se introducirá en un dispositivo que irá conectado a un te-



Los investigadores Marcos Ortega y Mar Tomás Carmona, el pasado viernes. // L. O.

léfono móvil y que determinará la concentración de ARN del SARS-CoV-2 que hay en esa muestra. En función del resultado —que se podrá obtener en unos 30, o algo menos— se podrá saber si el paciente en cuestión está en el periodo de incubación, en la fase sintomática o al final de la infección”, explica la microbióloga del Chuac,

quien subraya que esa técnica de detección sería “muy útil” para “centros de salud y servicios de urgencias”. “Y si se ve que tiene la capacidad y un control suficiente por parte de los organismos de Salud Pública, no se puede descartar su uso en eventos multitudinarios, como competiciones deportivas o conciertos; o en medios de trans-

porte, como los aviones”, señala.

Marcos Ortega, por su parte, destaca que el kit de diagnóstico que pretenden desarrollar tiene “un gran potencial”, por su “rapidez y precio”. “La inteligencia artificial nos permite tener una gestión adecuada y verdadera de los datos, y esto a su vez nos ayudaría a tener una fotografía más completa de la situación real de la pandemia”, subraya Ortega, quien especifica que el proyecto está “en permanente evolución desde su concepción”, allá por el mes de marzo. En su momento tratan de mejorar el diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2 mediante PCR. Ahora, gracias a la técnica Crispr, creen que podemos aportar un gran valor y afinar considerablemente la detección del virus”, remarca.

El proyecto tiene una vigencia aproximada de “algo más de un año”. “Nuestro horizonte está puesto a finales de 2021, cuando esperamos tener unos resultados validados y un pequeño prototipo funcional que nos permita realizar las pruebas ya a otro nivel para poder implantar el sistema de manera seria”, concluye Ortega.

FARMACOGENÉTICA

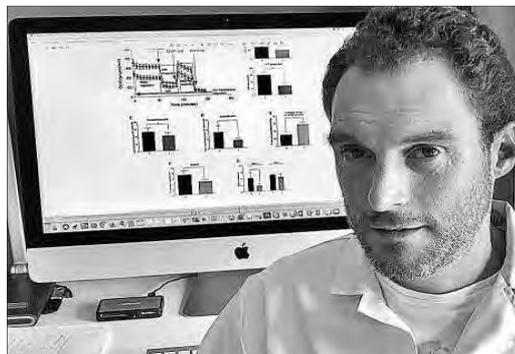
Objetivo: identificar variaciones genéticas tras el éxito de un tratamiento

M. DE LA HUERTA ■ A Coruña

Ignacio Rego Pérez, investigador Miguel Servet del Inibic, es el responsable de uno de los proyectos sobre Covid de ese centro que acaba de recibir fondos de la Axencia Galega de Innovación (GAIN). Mediante técnicas de secuenciación masiva, su trabajo busca identificar variaciones genéticas que permitan predecir el éxito de la respuesta a uno de los compuestos biológicos que administrados para tratar la enfermedad, el tocilizumab.

“Existe un determinado grupo de pacientes que, tras ser infectados por el SARS-CoV-2, desarrollan un cuadro extremadamente grave, consistente en la aparición de una neumonía bilateral severa acompañada de un daño en las células en-

doteliales que recubren por dentro los vasos sanguíneos de los pulmones. Hay evidencias de que este cuadro es debido a una respuesta descontrolada de nuestro sistema inmunológico, que genera niveles muy altos de inflamación”, expone Rego Pérez, quien recuerda que las primeras aproximaciones terapéuticas para tratar a este grupo de enfermos consistieron en la (re)utilización —o reposicionamiento— de fármacos usados en otras enfermedades con cuadros inflamatorios severos. “Entre este grupo de fármacos, utilizados hoy en día, se encuentran los corticoides sistémicos y fármacos biológicos como el tocilizumab, que es un bloqueante del receptor celular de una de las citoquinas clave en la respuesta inflamatoria descontrolada que se



El investigador del Inibic Ignacio Rego Pérez. // L. O.

produce en la neumonía Covid, la interleuquina-6”, señala.

La utilización del tocilizumab en enfermos con cuadro inflamatorio severo tiene, sin embargo, un éxito desigual. “Tanto la edad, como las diferentes comorbilidades que pueda presentar un paciente (obesi-

dad, diabetes, hipertensión, etc.), condicionan extraordinariamente la evolución de la enfermedad, pero no es menos cierto que la genética individual juega un papel determinante tanto a nivel de la gravedad del cuadro clínico como a efectos de la respuesta farmacoló-

gica” apunta Ignacio Rego Pérez, quien especifica que un estudio farmacogenético “tiene como objetivo predecir la respuesta a un fármaco en base al análisis del genoma del individuo”.

“En este caso, se analizarán diferentes regiones genéticas relacionadas con la respuesta inflamatoria e inmune de nuestro organismo para, en combinación con la información clínica, tratar de predecir la respuesta al tocilizumab, con el fin de optimizar el uso de las opciones terapéuticas disponibles hoy en día para el tratamiento de la neumonía bilateral severa Covid”, explica el investigador del Inibic, quien considera “rotundamente necesario” el desarrollo de proyectos de estas características aunque la ansiada vacuna parezca estar cada vez más cerca. “La llegada de la vacuna a toda la población es probable que desactive poco a poco la pandemia, pero no evitará que haya gente que se infecte igualmente y desarrolle cuadros clínicos severos de neumonía Covid, y esos enfermos tendrán que ser tratados”, subraya.

O CITIC colaborou na Maker Faire Galicia

luns, 23 de novembro do 2020 Sonia Pena

O CITIC colaborou na organización da [Maker Faire Galicia](#), que se desenvolveu do 18 ao 22 de novembro. Esta sexta edición celebrouse nun formato totalmente *online*, coa participación de especialistas en distintas áreas de coñecemento, ao abeiro do cal compartíronse contidos e proxectos relacionados coa innovación social e cultural, a innovación educativa e a innovación empresarial.

O CITIC participou cun [stand virtual na xornada de portas abertas](#),

no que se presentaron proxectos nos que se atopan investigando os equipos do centro. Ademais, diferentes investigadores expuxeron as súas contribucións tecnolóxico-científicas nas xornadas profesionais e ofreceron diferentes charlas divulgativas e obradoiros.

Nas xornadas profesionais da industria e sobre educación, os seguintes investigadores presentaron os seus proxectos:

- *Open source monitoring system for IT infrastructures incorporating IoT-based sensors*: Alejandro Mosteiro
- *Design and implementation of a physical Bitcoin coin*: Alberto Femenías
- *Designing an Open Source Virtual Assistant*: Miguel Anxo Pérez Vil
- *Sistema automático de control de radon*: Alberto Alvarelos
- *Aplicación móbil para a análise do desenvolvemento de habilidades motoras na infancia*: Paula Castro
- *Un sistema multiaxente intelixente e colaborativo nunha contorna en 3D*: Alejandro Rodríguez Arias
- *Micro:bit para a rehabilitación en parálise cerebral*: Adriana Dapena
- *Behavioral authentication system base don AI for touch-screen devices*: Arturo Silvelo Pallín
- *IA para secundaria e bacharelato*: Francisco Bellas Bouza

Pola súa banda, o investigador do CITIC Vicente Moret participou como moderador e relator na mesa redonda *Tecnoloxías para o mundo 5.0*, e como conferenciante en dous talleres interactivos para público novo: *Aventuras matemáticas* e *O misterio da mecánica cuántica*. A investigadora Thais Pousada ofreceu a charla *Solucións de baixo custo para a independencia na diversidade funcional*.

0 comentarios

Ordenar por: Máis antigos

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



Maker Faire Galicia



dinahosting
hospeda este espacio web

#aculturasegue



BALIDEA



Eventos tecnolóxicos



EN DIRECTO

PROGRAMACIÓN

ATRESPLAYER

NOTICIAS

EL MURO

AHORA QUÉ LEO



CIENCIA APARTE

EL MURO > DEBORAH GARCÍA

CIENCIA APARTE



Cómo el análisis de aguas residuales nos permite adelantarnos al COVID

"En Navidad no contaremos con vacunas, ni hay grandes expectativas de cambio. El análisis de aguas residuales ofrece una visión objetiva del futuro próximo que ayudaría a tomar mejores decisiones"...

CIENCIA APARTE



Gota de agua (Archivo) | Pixabay



Deborah García



Madrid | 25/11/2020

Un equipo multidisciplinar formado por químicos, biólogos, matemáticos e ingenieros informáticos ha diseñado un **modelo predictivo a partir del análisis de aguas residuales** que **permite conocer con dos semanas de antelación cómo será la situación epidemiológica**.

Este enfoque se implementó en los municipios del área urbana de A Coruña, donde se analizaron las aguas residuales que llegaban a la planta de tratamiento EDAR-Bens para rastrear la dinámica epidémica en una población de 369.098 habitantes. Se desarrollaron modelos matemáticos a partir de la carga viral detectada en las aguas residuales y de los datos epidemiológicos del sistema sanitario. **El modelo permitió estimar el número de infectados, incluidos los sintomáticos y asintomáticos, con una fiabilidad cercana al 90%**. Estos modelos pueden ayudar a **comprender la magnitud real de la pandemia** en una población en un momento dado, pueden servir para **hacer un análisis retrospectivo de la idoneidad de las medidas**

LOS MAS VISTOS

1

LASEXTA

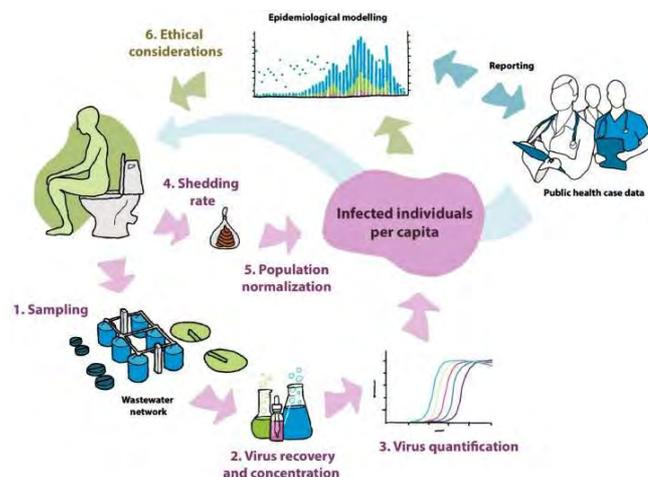
Cómo el análisis de aguas residuales nos permite adelantarnos al

tomadas en el pasado y pueden utilizarse como una herramienta eficaz de alerta temprana para predecir brotes.

El coronavirus llega a las plantas de tratamiento de aguas, pero no sale de ellas

Una proporción significativa de **pacientes con COVID-19, tanto sintomáticos como asintomáticos, excretan coronavirus a través de las heces**. Los virus acaban en las aguas residuales. La red de saneamiento lleva estas aguas residuales hasta las plantas de tratamiento de aguas, donde se depura antes de ser vertida al mar, al río o de ser reutilizada para otros fines.

Aunque la evidencia científica es limitada, los virus presentes en las heces parecen no tener capacidad infectiva, es decir, los virus podrían estar tan deteriorados que no les es posible infectar a otras personas. **Aunque el coronavirus haya perdido su capacidad infectiva, sí se puede detectar en las aguas residuales a partir de restos de su material genético (ARN).**



El trabajo conjunto de varios centros de investigación determinó que el agua que llega al mar previamente tratada por las depuradoras está 100% libre de coronavirus. Estudios previos (como [este](#) y [este](#)) también encontraron restos de material genético del SARS-CoV-2 en aguas residuales; pero una vez son tratadas en las plantas depuradoras, no queda ni rastro del virus. La cloración, bromación o los tratamientos biológicos que se hacen de las aguas residuales garantizan la eliminación total de este patógeno. Así que **no hay coronavirus ni en el agua de grifo ni en el agua tratada que llega a ríos y mares.**

Las muestras de aguas residuales que llegan a las plantas de tratamiento, antes de ser tratadas, son como una instantánea de la pandemia. Si la estrategia de muestreo es constante y está bien diseñada, se crea un álbum fotográfico que sirve para estudiar la evolución epidemiológica. Esto **permite evaluar qué medidas han sido más exitosas para frenar los contagios** y algo igual de importante, **es una herramienta predictiva, permite adelantarse a la situación y predecir brotes. Esto permite establecer medidas tempranas de contención y prevención.** Se conoce como 'epidemiología basada en aguas residuales' (WBE).

La epidemiología basada en agua residuales (WBE) se usa para rastrear drogas y virus

La WBE (Wastewater Based Epidemiology o epidemiología basada en aguas residuales) se teorizó en 2001 y luego se implementó en 2005 para **rastrear el uso de cocaína y otras drogas**. En 2009 se utilizó para rastrear el uso de oseltamivir (Tamiflu) durante la **gripe A**. El enfoque se basa en la suposición de que **cualquier sustancia excretada por los seres humanos que sea suficientemente estable en las aguas**

2

LA SEXTA

La diferencia entre mascarilla higiénica y quirúrgica está en la ciencia de

3

LA SEXTA

Las cinco dudas frecuentes de quienes desconfían de las vacunas del



DEBORAH GARCÍA

Química y divulgadora científica. Empecé escribiendo sobre el olor a mar de Coruña, así que el origen de todo esto fue el dimetilsulfuro y la morriña. Desde entonces trabajo en televisión, radio, papel y escenarios. Investigo sobre ciencia y arte. Pienso fuerte y bien.

residuales se puede utilizar para calcular la concentración original excretada por la población. Este mismo concepto se puede utilizar con virus.

A diferencia de otros microorganismos como las bacterias, **los virus no crecen fuera de las células huésped, son partículas inertes; por lo tanto, los virus humanos en las aguas residuales pueden representar las concentraciones excretadas por la población siempre que persistan el tiempo suficiente para ser detectados (entre 2 y 4 días)**. Así, el monitoreo de los cambios temporales en las concentraciones virales y la diversidad en las muestras de aguas residuales de la comunidad se puede utilizar no solo para **determinar el verdadero alcance de la infección en la población**, sino también la **aparición de nuevas cepas virales** y la **detección temprana de nuevos brotes**.

La utilidad y el potencial de un sistema de vigilancia de aguas residuales se han demostrado previamente. La información biológica que contienen las aguas residuales se ha utilizado como un sistema de vigilancia de la salud comunitaria: sirve para indicar qué enfermedades víricas están circulando dentro de una población casi en tiempo real. **Durante el programa mundial de erradicación de la polio, se utilizó como herramienta para evaluar la circulación de la poliomielitis en las poblaciones** y la evaluación de la **eficacia de la inmunización contra el poliovirus**. También se ha utilizado en la **predicción de brotes de hepatitis A y gastroenteritis asociada a norovirus**.

La WBE es escalable y rentable incluso en entornos de bajos recursos, proporciona resultados rápidos y puede monitorear una amplia variedad de enfermedades virales. Además, el cambio hacia plantas de tratamiento de aguas residuales centralizadas en la mayoría de los núcleos urbanos (donde el SARS-CoV-2 es más prevalente) significa que con un solo muestreo se puede tener una instantánea de la situación epidemiológica en comunidades de miles de habitantes.

Otros países están analizando aguas residuales para evaluar la correlación con la incidencia de COVID-19

Durante la actual pandemia de COVID-19, los procesos para monitorear el SARS-CoV-2 en las aguas residuales se desarrollaron por primera vez en los **Países Bajos**, seguidos de los **EE.UU.**, **Francia**, **Australia**, **Italia** y **España**.

En el primer estudio que analizó el SARS-CoV-2 en las aguas residuales, se monitorearon **siete ciudades de los Países Bajos y el aeropuerto de Schiphol durante las primeras etapas de la pandemia**. El material genético comenzó a detectarse en más sitios a medida que aumentaba el número de casos de COVID-19. De esto **se dedujo que hay una correlación entre la carga viral de las aguas residuales y la incidencia de casos**.

En una planta de tratamiento de aguas residuales en **Massachusetts (EE.UU.)** se detectó una carga de ARN viral más alta de lo esperado según el número de casos confirmados, lo que alertó de la diseminación viral de casos asintomáticos en la comunidad.

Tres plantas de tratamiento de aguas residuales en **París** midieron la concentración del virus durante un período de siete semanas, incluyendo el confinamiento iniciado el 17 de marzo. Encontraron que la carga de ARN viral se correlacionó con el número de casos confirmados de COVID-19.

El análisis de aguas residuales de seis plantas de tratamiento de **España** que cubren una región con la prevalencia más baja de COVID-19 también **servió para detectar la transmisión del virus antes de que se notificaran los primeros casos de COVID-19**.

En un estudio reciente de la Universidad de Yale midieron la cantidad de ARN en aguas residuales del alcantarillado de New Haven (Connecticut, EE. UU.) y cruzaron estos datos con las admisiones hospitalarias y los casos de COVID-19 confirmados. **Descubrieron que las concentraciones de ARN viral en aguas de alcantarilla eran más altas los tres días antes de los picos máximos de hospitalizaciones por COVID-19**, lo que mostró que **la concentración de ARN del virus en aguas es un indicador más temprano de la progresión de COVID-19 en la comunidad que los indicadores epidemiológicos tradicionales.**

Estos estudios mostraron el **potencial de monitorear los niveles de SARS-CoV-2 en aguas residuales** y de alcantarillado para rastrear e incluso prevenir brotes en la comunidad.

En Galicia se ha desarrollado el primer modelo matemático epidemiológico basado en el análisis de aguas residuales que ofrece información de alta confianza sobre el pasado y el futuro de la pandemia.

El éxito predictivo del modelo gallego

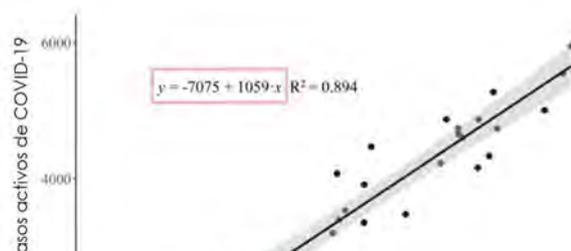
El objetivo principal de la **investigación llevada a cabo en A Coruña** fue desarrollar un modelo matemático útil para determinar toda la población infectada por SARS-CoV-2, incluidas las personas sintomáticas y asintomáticas, así como predecir brotes, mediante el seguimiento de la carga viral presente en las aguas residuales de la planta de tratamiento de aguas que da servicio al área metropolitana.

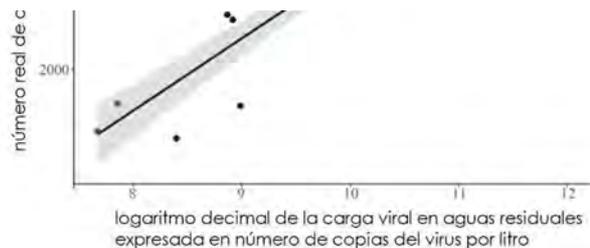
Las muestras de aguas residuales se recogieron mediante muestreadores automáticos instalados tanto en la entrada de la depuradora EDAR-Bens como en un desagüe de recogida de aguas residuales de pacientes COVID-19 alojados en siete plantas del Hospital Universitario de A Coruña (CHUAC). En la EDAR-Bens se recogieron muestras de abril a junio, y en el CHUAC de abril a mayo. Una vez en el laboratorio, se extrajo el ARN de las muestras, se determinó el ARN procedente del SARS-CoV-2 y se cuantificó.

Estos datos se cruzaron con los datos epidemiológicos ofrecidos por el Servicio Gallego de Salud (SERGAS), la Dirección General de la Función Pública Salud (Xunta de Galicia) y Hospital Universitario de A Coruña (CHUAC), **y con los datos de caudal y bombeo de aguas** de la depuradora EDAR-Bens y de MeteoGalicia.

A partir del tratamiento de todos estos datos se generó un modelo matemático que ha permitido predecir con éxito el número de casos activos de COVID-19 en función de la carga viral medida en la depuradora, el caudal diario en la red de alcantarillado y otras variables ambientales, como lluvia, temperatura y humedad.

Se probaron diferentes modelos matemáticos para predecir el número real de casos activos de COVID-19 en función de la carga viral y las variables atmosféricas más relevantes. Tras varias aproximaciones, finalmente se obtuvo una curva logarítmica que se simplificó en **una ecuación sencilla. Introduciendo el dato de la carga viral detectada en las aguas residuales, la ecuación devuelve la cifra exacta de casos activos de COVID-19** (con un error por debajo del 10%). Esto ha permitido **hacer predicciones del desarrollo de la pandemia con una antelación de dos semanas.**





Estos son **los primeros modelos estadísticos epidemiológicos basados en aguas residuales altamente confiables, útiles para rastrear la epidemia de COVID-19**. Aunque el modelo ha sido desarrollado conforme a las características únicas de un territorio, es **fácilmente adaptable para su uso en cualquier parte del mundo**.

Esto es lo más cercano que tenemos a una bola de cristal para ver el futuro de la pandemia. En una situación tan grave como esta, una ventaja de dos semanas puede marcar la diferencia. También nos permite echar la vista atrás y evaluar qué medidas sanitarias han dado mejores resultados. **Valorar lo que se ha hecho hasta ahora para quedarnos con lo que sí funciona y desechar lo que no, y aplicarlo antes de que se haga tarde.**

Los gestores políticos son quienes deciden qué medidas aplicar teniendo en cuenta criterios de toda índole: sanitarios, económicos, sociales... Esta herramienta ofrece fotografías del futuro y del pasado. Sería conveniente que la incorporasen a su gestión.

Todavía no se han anunciado las medidas definitivas que afectarán a las navidades. Para esas fechas no contamos con vacunas, ni hay grandes expectativas de cambio. **El análisis de aguas residuales ofrece una visión objetiva del futuro próximo que ayudaría a tomar mejores decisiones.**

El desarrollo de este proyecto ha surgido de la colaboración entre la EDAR-Bens y expertos de diferentes campos de la Universidade da Coruña Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), Centro de Investigación en TIC (CITIC) y Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas (CICA) que conforman el **equipo CovidBens**.

Este es un extraordinario ejemplo de cooperación multidisciplinar entre microbiólogos, químicos, matemáticos e ingenieros informáticos. Esto pone de manifiesto que no solo necesitamos más ciencia, sino que además necesitamos que los científicos de diferentes áreas trabajen en equipo. Y necesitamos que la ciencia tenga más voz y que esta se escuche con más atención.



TAGS RELACIONADOS

- el muro
- Déborah ciencia
- Coronavirus
- Déborah García
- aguas residuales

OTRAS ENTRADAS



O CITIC celebrará o Día das Persoas con Discapacidade coa presentación do proxecto Talentos Inclusivos

mércores, 2 de decembro do 2020 / Redacción

O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña acolle este xoves 3 de decembro, con motivo do Día Internacional das Persoas con Discapacidade, unha xornada de presentación de contribucións tecnolóxicas para derrubar obstáculos en materia de diversidade funcional. En concreto, presentarase o proxecto Talentos Inclusivos, que ten o obxectivo de fomentar as vocacións TIC entre estudantes de Secundaria e Bacharelato e visualizar a problemática coa que se encontran no día a día os devanditos colectivos.



Segundo avanza o CITIC, o proxecto desenvólvese conxuntamente con ASPACE Coruña e conta co apoio do Consello Social da UDC. Esta iniciativa recibiu unha axuda de 30.000 euros por parte da Fundación Española para a Ciencia e a Tecnoloxía (FECYT), dependente do Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades, no marco da Convocatoria de axudas para o fomento da cultura científica, tecnolóxica e da innovación.

Así, a formación de grupos entre estudantes de instituto xunto con persoas usuarias de ASPACE Coruña, crea un espazo de traballo diverso e inclusivo co fin de resolver os retos aos que se afrontan as persoas con parálise cerebral, fomentando a unión de diferentes perfís para propoñer solucións tecnolóxicas innovadoras e aplicadas co fin de mellorar a calidade de vida das persoas con diversidade funcional.

No acto de peche participarán o secretario xeral de Universidades da Xunta, José Alberto Díez de Castro, o reitor da UDC, Julio Abalde, e o presidente do Consello Social da UDC, Antonio Abril. O subdirector do CITIC e investigador principal do proxecto, Javier Pereira, e a xerente de ASPACE Coruña, Sonia Ruiz, presentarán a iniciativa. Ademais, proxectarase un vídeo no que equipos de ASPACE proporán retos tecnolóxicos a resolver e os equipos de estudantes aceptarán o encomendamento.

0 comentarios

Ordenar por:

Engadir un comentario...

Plugin dos comentarios do Facebook

PUBLICIDADE



dinahosting
hospeda este espacio web

#aculturasegure

Revista en PDF:

Descárgaa xa



· A Estratexia Galicia Dixital 2030 mobilizará 4.000 M€ para aumentar a calidade de vida e o desenvolvemento sostible co impulso de solucións intelixentes no plano social, económico e ambiental
· O programa Girl STEM entrevista a Amparo Alonso Betanzos, investigadora en proxectos de computación e intelixencia artificial
· Plan de acción 2020

Galicia,
un territorio
para innovar

Lg O PORTAL
DA LINGUA
GALEGA

PROYECTOS PUNTEROS ALREDEDOR DE LA COMPUTACIÓN DEL FUTURO

España se prepara para la era cuántica

Investigadores y 'start up' trabajan en la próxima gran revolución informática, mientras grandes empresas españolas exploran ya algunos de los casos de uso que permitirá en el futuro la computación cuántica. **Por Miriam Prieto**

En Barcelona, un equipo de investigadores de primer nivel liderados por José Ignacio Latorre, Artur García y Pol Forn Díaz trabaja en el desarrollo de un computador cuántico. Qilimanjaro, como se llama esta *start-up*, es una *rara avis* en el panorama emprendedor español. *Spin-off* del Barcelona Supercomputing Center (BSC), la Universidad de Barcelona y el Instituto de Física de Altas Energías (Ifae), es un proyecto puntero por su trabajo en un ámbito tan revolucionario como es el hardware cuántico, en un país, además, sin tradición en el mundo de la computación.

Qilimanjaro es consciente del salto revolucionario que promete la computación cuántica. Una ocasión única que España no puede dejar pasar. "Hay una oportunidad porque se abre una nueva era en la que se cambian las reglas y en España podemos hacer cosas muy competitivas", defiende Víctor Canivell, cofundador de Qilimanjaro.

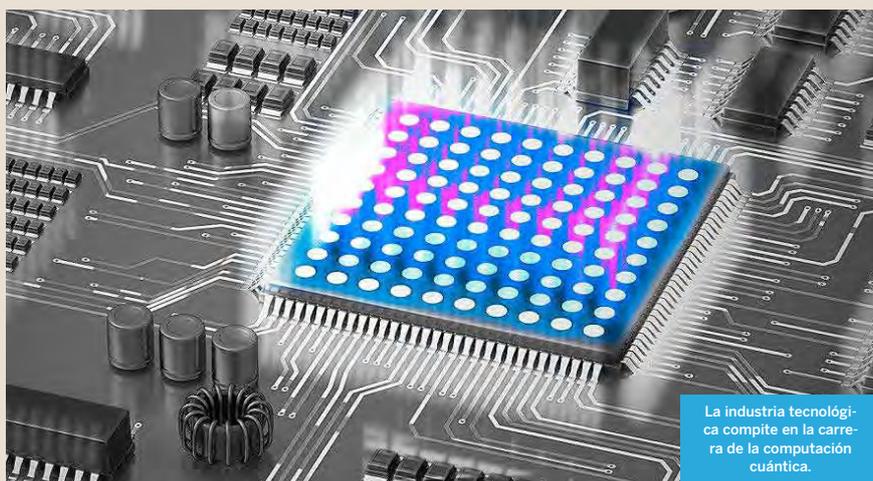
El ecosistema español alrededor de la investigación cuántica sigue con atención

La computación cuántica promete resolver problemas inabordable por los actuales ordenadores

"España tiene sólidos equipos de investigadores en este campo", aseguran en el CSIC

"Las empresas del Ibex son conscientes de la promesa de la cuántica y algunas ya están investigando"

proyectos como éste. "España tiene carencias en el desarrollo de hardware cuántico", dice Juan José García Ripoll, investigador del Instituto de Física Fundamental (IFF) del CSIC. "La apuesta ha sido in-



La industria tecnológica compete en la carrera de la computación cuántica.

suficiente y focalizada en tecnologías muy concretas, lejos de la computación cuántica", señala este experto, que resalta los proyectos de Qilimanjaro y del Ifae en la búsqueda de nuevos paradigmas arquitectónicos "para obtener una ventaja cuántica".

La computación cuántica (ver apoyo) promete resolver problemas que los ordenadores clásicos no son capaces de abordar. El fundamento teó-

rico es sólido, pero quedan aún aspectos tecnológicos por solventar, según apunta Vicente Moret, investigador del Centro de Investigación TIC (Citic) y uno de los grandes expertos en el campo.

Aun así, en los últimos cinco años se ha producido un gran avance en el ámbito del hardware. IBM y Google han acaparado titulares en su carrera por lograr lo que se conoce como supremacía cuántica.

PREPÁRESE PARA EL FUTURO

BBVA aborda pruebas de concepto en finanzas

BBVA creó a mediados de 2018 un equipo liderado por Carlos Kuchkovsky, responsable de Investigación y Patentes, para explorar las posibilidades que ofrecerá en el futuro la computación cuántica en el ámbito financiero. La entidad ha realizado ya pruebas de concepto para detectar casos de uso en los que la informática cuántica podrá ofrecer una ventaja competitiva. BBVA ha encontrado

un "enorme potencial" en problemas financieros complejos que exigen cálculos intensivos y en los que intervienen un elevado número de variables. La optimización de carteras, a simulación de escenarios financieros, el arbitraje de divisas y los procesos de puntuación crediticia son algunos de los casos de uso que se han explorado. Para ello, la entidad se apoya en alianzas

con Accenture, Fujitsu y las 'start up' Multiverse y Zapata Computing. Además, está trabajando en el desarrollo de algoritmos cuánticos de la mano del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). "Aunque esta tecnología está aún en una etapa temprana de desarrollo, su capacidad de impacto en el sector financiero es una realidad", explicaba este verano Kuchkovsky.



Publicación	Expansión General, 45
Soporte	Prensa Escrita
Circulación	30 508
Difusión	20 661
Audiencia	131 000

Fecha	03/12/2020
País	España
V. Comunicación	121 615 EUR (146,665 USD)
Tamaño	445,62 cm² (71,5%)
V.Publicitario	11 083 EUR (13 366 USD)

'START UP'

Qilimanjaro Quantum Tech, en la carrera del hardware

Qilimanjaro nació en 2019 como una 'spin-off' de la Universidad de Barcelona (UB), el Instituto de Física de Altas Energías (Ifae) y el Barcelona Supercomputing Center (BSC) con el objetivo de desarrollar una computadora cuántica. "La plataforma se dedicará a resolver cierto tipo de problemas como son los de optimización", explica Víctor Canivell, uno de los cofundadores junto a Pol Forn Díaz, Artur García, José Ignacio Latorre y Jordi Blasco. La plataforma, accesible desde la nube, puede ser una realidad en tres años. "Nuestra principal diferencia es nuestra aproximación académica, que nos

permite entender qué tipo de problemas podemos resolver a medio plazo", dice Artur García. Además, Qilimanjaro puede hacer simulaciones complejas en el superordenador Mare Nostrum y utilizar los laboratorios del Ifae para su proyecto de ordenador cuántico. De manera paralela, la compañía ofrece soluciones algorítmicas cuánticas para empresas, y ha logrado ya dos contratos por valor de más de 3 millones de euros, con una multinacional francesa de logística y con un centro internacional que busca 'know how' local de tecnologías cuánticas, explica Canivell.



El equipo de la empresa española Qilimanjaro, con sede en Barcelona.

PROMESAS

Qué esconde la revolución de la computación cuántica

La computación cuántica promete revolucionar la forma en la que se procesa la información, solventando problemas inabordable para los actuales ordenadores. El qubit, la unidad de información elemental de esta computación, puede estar en una superposición de estados (paralelismo cuántico), a diferencia del bit clásico, que sólo puede contener un estado, el 0 o el 1. Además, el concepto de entrelazamiento cuántico, relacionado con el teletransporte cuántico, tiene importantes aplicaciones en criptografía y en la transmisión segura de mensajes. Víctor Moret, subraya que "la teoría va muy por delante de la tecnología". "Solo podemos trabajar con unos pocos qubits, lo que limita el número de aplicaciones. Además, tenemos que aprender a confinar adecuadamente a los qubit", explica Artur García, experto del BSC y cofundador de Qilimanjaro, destaca que esta carrera cuántica va muy deprisa. "En pocos años, hemos pasado de ordenadores cuánticos de juguete en laboratorios a equipos de 50 o 60 qubits, abriendo la puerta a un futuro cercano en el que puedan competir con los actuales superordenadores", dice.

tica: un equipo cuántico capaz de resolver una tarea irrealizable para el más potente de los ordenadores actuales.

Cyril Allouche, director del programa de I+D Quantum de Atos -que comercializa un simulador cuántico-, cree que en cinco años tendremos procesadores cuánticos con miles de qubits. "Será suficiente para una supremacía real en casos de uso reales", dice, y anima a las empresas a pensar ya "en aplicaciones para esos qubits".

En este sentido, en España se exploran las posibilidades utilizando algoritmos de inspiración cuántica. "Son técnicas de computación en ordenadores convencionales que adaptan ideas de la computación cuántica para obtener mejoras en la eficiencia con que resolvemos determinados problemas", explica García Ripoll, quien apunta que España tiene -por ejem-

plo en el CSIC- "sólidos equipos de investigadores" en este campo que, "con un apoyo adecuado, pueden posicionar a nuestro país en una situación de liderazgo".

Talento en España

Los expertos consultados coinciden en que España tiene figuras destacadas en la materia pero, como apunta Artur García, cofundador de Qilimanjaro, al igual que ocurre en otros países "hay escasez de los perfiles" necesarios para diseñar estos nuevos equipos y los algoritmos.

"No hay una masa crítica suficiente", coincide Moret, quien destaca la necesidad de equipos multidisciplinares de físicos, matemáticos e informáticos que hablen el mismo idioma, y de impulsar proyectos europeos capaces "de transferir a la sociedad la innegable innovación que supone la computación cuántica".

1.000 millones en diez años en Europa

para Quantum Flagship

Moret trabaja en uno de estos proyectos, Neasq. Liderado por la francesa Atos, este programa pretende resolver aplicaciones cuánticas y crear una comunidad fuerte en este ámbito en la UE.

"Queremos dar a las empresas europeas una ventaja en la computación cuántica", explica Allouche. El proyecto ha determinado diez casos de

uso en ámbitos como el descubrimiento de fármacos, la optimización de pozos de hidrocarburos, las finanzas o la detección del cáncer de mama. La idea es construir bibliotecas de código abierto de computación cuántica a partir de los desarrollos de los casos de uso.

Empresas

Los investigadores españoles animan a las empresas a estar preparadas para esta revolución, aunque aún quedan lejos los beneficios tangibles. BBVA, por ejemplo, lleva desde 2018 abordando pruebas de concepto de casos de uso de la computación cuántica en España. CaixaBank trabaja también en este campo de la mano de IBM y, recientemente, ha desarrollado un prototipo de algoritmo de aprendizaje automático ejecutable en un ordenador cuántico para la clasificación de clientes se-

gún el riesgo de crédito.

Precisamente en este campo es donde destaca otra *start up* española, Multiverse Computing, que recientemente ha cerrado una ronda de 1,5 millones para financiar su crecimiento y expansión. Esta compañía, especializada en algoritmos cuánticos en finanzas, trabaja con entidades como el BBVA y Bankia. La empresa dirigida por Enrique Lizaso espera alcanzar 50 millones de ingresos en 2027.

Además del mundo financiero, sectores como el químico, el farmacéutico, el aeronáutico o el de automoción podrán beneficiarse de esta nueva computación, dicen los expertos.

"Las empresas del Ibx son conscientes de las promesas de la cuántica y algunas ya tienen sus grupos de investigación. Son recursos poco importantes para ellos pero que pueden tener un retorno importante", defiende Canivell.

COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

El CSIC avanza de la mano de IBM

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) alcanzó en 2019 un acuerdo con IBM para utilizar su red de computación cuántica, de manera que científicos de la institución puedan hacer investigación básica y aplicada en este ámbito. La Universidad Autónoma de Madrid también tiene acceso a estos sistemas de IBM. La iniciativa está abierta a abordar proyectos conjuntos con la empresa privada, que tendrían acceso a estos recursos en colaboración con los grupos de investigación del CSIC. "En la

actualidad no hay ningún socio industrial y el uso de la red es académico", dice Juan José García Ripoll, investigador del Instituto de Física Fundamental (IFF) del CSIC, que explica que se están abordando trabajos alrededor de la aplicación de la computación cuántica en ámbitos como las finanzas o la ingeniería. En una fase posterior, la idea de la institución es explorar el poder predictivo de esta computación en el análisis de moléculas o en la comprensión de materiales exóticos.

AUSPICIADO POR LA COMISIÓN EUROPEA

Proyecto puntero en Galicia

El Centro de Investigación TIC (Citic) de la Universidade da Coruña participa en un proyecto financiado por la Comisión Europea, denominado Neasq, para el desarrollo de aplicaciones prácticas de la computación cuántica, para lo que se han definido diez casos de uso real. El Citic está investigando, en colaboración con el Centro de Supercomputación de Galicia (Cesga), dos casos de uso: la computación cuántica en finanzas (en colaboración con HSBC) y en sistemas inteligentes que operan en situaciones de incertidumbre. "Estamos en

el proceso de conceptualización y análisis", explica Vicente Moret, investigador del Citic. Este experto asegura que las computadoras cuánticas podrían brindar una gran ventaja competitiva a las empresas financieras en áreas como la optimización de carteras, la fijación de precios de opciones o la gestión de riesgos cuantitativos. El segundo caso busca construir un sistema basado en reglas cuánticas para respaldar el diagnóstico y tratamiento de un tipo concreto de cáncer de mama, el carcinoma ductal invasivo.

Uso de cookies

Nesta web utilizamos cookies propias e de terceiros para prestar os nosos servizos, contabilizar as visitas, mostrarlle publicidade relacionada coas súas preferencias e integramos con varias redes sociais. Se continúa navegando, consideramos que acepta o seu uso. Pode consultar a nosa [información detallada](#).

Acepto

Tecnoloxía

Temas: [PARÁLISE CEREBRAL](#) [CITIC](#) [UNIVERSIDADE DA CORUÑA](#)

1 de 619 en Tecno [seguinte](#)

A Universidade da Coruña busca na tecnoloxía solucións para mellorar as vidas de persoas con parálise cerebral

Faino a través do proxecto 'Talentos Inclusivos'.

Por E.P. | A Coruña | 03/12/2020 | Actualizada ás 19:48

O Consello Social da Universidade da Coruña (UDC) e o Centro de Investigación TIC (CITIC) colaboran na posta en marcha do proxecto 'Talentos Inclusivos', co que se pretende resolver algúns dos retos diarios aos que se enfrontan as persoas con parálise cerebral a través da aplicación da tecnoloxía.



Presentación do proxecto 'Talentos Inclusivos'. CONSELLO SOCIAL DA UDC | [Fonte: Europa Press](#)

O Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña acolleu, este xoves, Día Internacional das Persoas con Discapacidade, a presentación desta iniciativa que conta coa participación de Aspace Coruña e de ata oito institutos e colexios de secundaria da provincia da Coruña.

O proxecto recibiu, entre outras, unha axuda económica da Fundación Española para a Ciencia e a Tecnoloxía (Fecyt), dependente do Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades, no marco da convocatoria de axudas para o fomento da cultura científica, tecnolóxica e da innovación.

No acto, incidíuse na importancia de formar á mocidade "en valores humanos, vocación de servizo, mérito e compromiso cos demais", ao aludir aos obxectivos desta iniciativa.

Comparte esta noticia



¿Gústache esta noticia?

Colabora para que sexan moitas máis activando GCplus



Últimas noticias: Tecno

- ▶ A Universidade da Coruña busca na tecnoloxía solucións para mellorar as vidas de persoas con parálise cerebral
- ▶ A Estratexia Galicia Dixital 2030 prevé mobilizar 4.000 millóns e mellorar as competencias dixitais dos cidadáns
- ▶ Unha empresa galega lanzará ao espazo o seu primeiro módulo de comunicacións para satélites en 2021
- ▶ Galicia desenvolve o primeiro dron naval do mercado
- ▶ O uso de Internet en Galicia é seis puntos menor a da media do Estado
- ▶ A área sanitaria de Pontevedra incorpora un robot que axilizará os resultados da PCR

PUBLICIDADE



PUBLICIDADE



PUBLICIDADE



Jóvenes de instituto crearán tecnologías para ayudar a personas con parálisis cerebral

NOELIA DÍAZ A CORUÑA

El Consello Social de la Universidad de A Coruña (UDC) y el Centro de Investigación TIC (Citic) presentaron ayer el proyecto "Talentos Inclusivos", mediante el cual jóvenes de Bachillerato trabajarán en mejoras para la vida cotidiana de las personas con parálisis cerebral.

La iniciativa pretende "resolver algunos de los retos diarios a los que se enfrentan las personas con parálisis cerebral a través de la aplicación de la tecnología", explicó ayer Sonia Ruiz, directora gerente de Aspace.

Con motivo del Día Internacional de las Personas con Discapacidad, "Talentos Inclusivos", en el que participan ocho institutos y colegios de la provincia, se lanzó ayer al público. Los centros coruñeses que se han unido a esta actividad son Calasanz, Salesianos, IES Miraflora (Oleiros) e IES David Buján (Cambre).

El proyecto recibió, entre otras, una ayuda económica de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt), dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, en el marco de la convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación.

Valores humanos

El acto de presentación contó con la presencia, entre otros, del rector de la UDC, Julio Abalde, y el presidente del Consello Social, Antonio Abril. En el acto se incidió en la importancia de formar a la juventud "en valores humanos, vocación de servicio, mérito y compromiso con los demás", al aludir a los objetivos de esta iniciativa.

Entre las peticiones de los usuarios de Aspace para que desarrollen los estudiantes se incluyen una silla de ruedas con sensor de obstáculos, un mando de televisión adaptado o una máquina recreativa. "No somos de otro planeta", reivindicaron. ●



El proyecto se presentó ayer en el Citic | QUINTANA

RESTRICCIONES Solo tres comunidades no están cerradas este puente

CORONAVIRUS Madrid suspende las campanadas y obliga a ayuntamientos a controlar aforos en vía pública

Los centros universitarios gallegos se agrupan bajo la marca CIGUS, que será la "Galicia Calidade de la investigación"

20M EP NOTICIA 04.12.2020 - 14:28H

Los centros de investigación gallegos se agrupan bajo la marca 'CIGUS', una etiqueta que, a modo de "Galicia Calidade de la investigación", servirá para su identificación y promoción a nivel estatal e internacional.



El presidente gallego, Alberto Núñez Feijóo, y el conselleiro de Educación, Román Rodríguez, con los rectores de UVigo, USC y UDC

EUROPA PRESS

Este viernes, la Cidade da Cultura de Santiago ha acogido la entrega de las acreditaciones a ocho centros de investigación de las tres universidades gallegas, un acto al que ha asistido el presidente de la Xunta, Alberto Núñez Feijóo, acompañado por el conselleiro de Educación, Román Rodríguez, y los rectores de la USC, UVigo y UDC.

Estas acreditaciones han sido otorgadas a ocho centros "de referencia" que proyectan el trabajo científico que se hace en Galicia más allá de la comunidad, según ha resaltado Núñez Feijóo en su intervención, que ha servido para clausurar el acto.

En concreto, la distinción ha ido a parar a tres centros de la Universidade de Vigo -AtlantTic, Centro de Investigación Mariña y el Centro de Investigacións Biomédicas (CINBIO)-, uno de la Universidade de A Coruña -Centro de Investigación en TIC (CITIC)- y cuatro de la Universidade de Santiago de Compostela (USC) -Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes (CiTIUS), el Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS), Centro Singular de Investigación en Química

BLOGS DE 20MINUTOS


¿QUÉ FUE DE?

Qué fue de... Vladimir Kramnik: el sucesor de Karpov



EL BLOG DE LILITH BLUE

La teoría del teléfono sexual



LA CLAQUETA DE LA HISTORIA

Cine histórico para el finde... 'Entre la razón y la locura'

Biolóxica e Materiais Moleculares (CiQUS) y el Instituto Galego de Física e Altas Enerxías (IGFAE)-.

Representantes de cada centro han recogido los certificados que los acreditan como centros de referencia de la investigación científica en Galicia. Ante el titular de la Xunta y el conselleiro, directores y responsables de estas entidades han apelado a mantener el compromiso y dotar de recursos a la investigación en la Comunidad gallega como vía para afrontar los retos del presente y futuro apostando por el conocimiento y el talento que sale de las universidades.

En su intervención, el presidente de la Xunta ha resaltado que reconocer a los centros investigadores supone un "acto de autoafirmación, de autoestima como gallegos", especialmente en "un momento tna difícil" como el actual, marcado por la pandemia y con la ciencia jugando un papel de "relevancia" como "nunca tuvo" hasta la fecha.

Para Núñez Feijóo, "si algo trajo bueno la pandemia fue el respeto por la ciencia" y darse cuenta de su "protagonismo" a la hora de garantizar el desarrollo de las sociedades y la supervivencia de las personas, por lo que ha valorado el trabajo "discreto" y "constante" que se lleva a cabo en los centros investigadores gallegos.

De cara a su protección y promoción fuera de Galicia, la Administración gallega lanza el sello identificativo 'CIGUS', que pretende actuar, en palabras del presidente autonómico, como "la Galicia Calidade de la investigación".

Feijóo ha apuntado que, con esto, Galicia se suma a Euskadi, Madrid y Cataluña, las comunidades "punteras" a nivel investigador y las únicas que disponen de etiquetas para agrupar a sus centros.

Más información sobre:

[Galicia](#)

CONTENIDO PATROCINADO

Realidad vs. Expectativas: así son de verdad los lugares más turísticos del...

QUIZAME

Le nouveau livret d'épargne à 4,26% disponible en France !

LA REVUE ECONOMIQUE

recomendado por Outbrain

CONTENIDO PATROCINADO

Este reloj conectado sorprende a todo el país. ¿Su precio? ¡Solo 69€!

NEWS GADGET

Empresa alemana crea la mejor aplicación para aprender idiomas

BABEL

Las 21 personas con IQ más alto del mundo ¡Son genios!

QUIZAME

[Galería] Su suegra usó un vestido de novia para su boda. Así es como ella se vengó

DAILYBREAK



Los líderes de los grupos y los rectores posan con Feijoo.

Los ocho grupos punteros de investigación universitaria se agruparán bajo la marca Cigus

J. CAPEÁNS SANTIAGO / LA VOZ

La Xunta está ultimando el lanzamiento del sello identificativo Cigus, la marca bajo la que pretende englobar a los ocho centros de investigación punteros de las tres universidades gallegas. Se trata de seguir la estela marcada por otras comunidades en la vanguardia innovadora, como Cataluña, que hizo lo propio con los centros Cerca; País Vasco, con Gune, o Madrid, con Imdea. El objetivo es proyectar a Galicia como un lugar de referencia para la ciencia y la investigación bajo una identificación común.

El presidente de la Xunta avanzó las intenciones de la Administración gallega durante la entrega de las acreditaciones a los ocho centros, que tienen garantizada la financiación por un período de tres años, hasta el 2022. El Cigus, el Cimius, el Citius y el Ifgae, de la Universidade de Santiago; el AtlanTIC, el Cinbio y el CIM, de la de Vigo, y el Citic, de A Coruña, recibirán 18 millones de euros que, según

Alberto Núñez Feijoo, permitirán dar estabilidad a los proyectos y continuar con los programas de formación y retención de personal y talento, que tendrán un presupuesto añadido de cinco millones.

Los líderes de los respectivos centros, que destacan por sus investigaciones en inteligencia artificial, *big data*, tecnologías de telecomunicación, investigación nuclear, innovación relacionada con el mar o desarrollos sanitarios, mezclaron en sus discursos los agradecimientos por la estabilidad, con la reivindicación de sostener una línea de trabajo y recursos que logren situar a Galicia en el mapa de la innovación. Feijoo reconoció que se puede «discutir a amplitud e o financiamento, se é suficiente ou pode ser máis, pero non o método e o protocolo», y destacó que buena parte del desarrollo «estrutural» de los ocho centros se consolidó durante la última década, con varios ejercicios afectados por la crisis económica.

La Xunta apoya dos proyectos de investigación de la UDC para dar respuesta a la pandemia

REDACCIÓN A CORUÑA

La Xunta de Galicia publicó ayer la relación de quince proyectos de investigación para dar respuesta a la pandemia a los que contribuirá con tres millones de euros y entre los que existen dos trabajos de la Universidad de A Coruña (UDC).

Se trata de dos trabajos de investigación llevados a cabo por personal de la UDC y que se cen-

tran en la ingeniería de datos y en la inteligencia artificial.

El primero de ellos se titula "Ciencia e enxeñaría de datos para a avaliación, predición po- boacional e personalizada da evolución da enfermidade Covid-19", mientras que el segundo lleva por nombre "Predición da estrutura de proteínas de Sars- Cov-2 con técnicas de intelixen- cia artificial".

El primero de estos trabajos, centrado en la evaluación y pre-

dicción de datos está dirigido por el investigador Ricardo Cao y co- dirigido por el director del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comuni- cación (Citic), Manuel F. González Penedo. El segundo de los proyec- tos está dirigido por el investiga- dor José Santos Reyes.

Estos son solo dos de los quin- ce proyectos a los que contribuirá el Ejecutivo autonómico econó- micamente para luchar contra la crisis del coronavirus. ●



Imagen de uno de los laboratorios donde se desarrollan los proyectos

«La competencia digital básica debería obtenerse en la secundaria»

Docentes universitarios comparan el conocimiento con las habilidades

REDACCIÓN / LA VOZ

Los alumnos que entran en la universidad desconocen el funcionamiento básico de un ordenador, una carencia que les impide entender muchas de las cuestiones relacionadas con la tecnología diaria. Así lo cree Francisco Bellas, investigador del Centro de Investigación TIC de la Universidad de A Coruña y uno de los participantes en el encuentro *Ensin dixital ante o covid*, que organiza La Voz de Galicia. El otro participante fue Ángel Carracedo —investigador de relevancia internacional en el campo de la genética y premio nacional de Genética—, en su calidad de docente de referencia en el StemBach y miembro del Comité Educativo de Galicia.

Durante una hora, ambos profesores universitarios analizaron cómo debe formarse a los estudiantes de secundaria para que estén preparados para entrar en las facultades, y cómo debe ser de hecho la enseñanza en los campus. Ambos se mostraron a favor de un cambio profundo en el currículo, especialmente el de bachillerato, para que deje de ser enciclopédico y centrado en el contenido, y en cambio tenga una parte más de capacitación, de habilidades. Bellas ha detectado que «la capacidad de reflexión del alumno que entra de la universidad es menor que hace diez años» y Carracedo cree que el problema es sobre todo su pa-



Francisco Bellas estuvo en la sede de La Voz en Sabón y Ángel Carracedo participó telemáticamente.

sividad en la búsqueda y selección de la información.

Francisco Bellas cree que la materia de TIC debería ser troncal obligatoria en secundaria para que los alumnos tengan claros algunos conceptos básicos que los conviertan en algo más que usuarios de la tecnología. «La competencia digital básica debería obtenerse en la secundaria», resumió.

Sí reconocen ambos que también en la universidad hay un exceso de contenido —en este capítulo fue especialmente crítico

Ángel Carracedo con Medicina— y que muchos profesores desconocían en el mes de marzo las herramientas básicas digitales, algunas con más de diez años de funcionamiento». «Aunque los servicios de formación universitaria son bastante potentes y ahora estamos mucho mejor», apuntó Bellas. Cree que la asignatura pendiente, o lo que es lo mismo, la oportunidad de cambio, viene por la creación de contenido digital adecuado: «No se puede dar una clase de una hora con un powerpoint y una voz

en off», reconoció el doctor en informática.

Algo similar opinaba Carracedo, quien con su sencillez habitual explicaba que en marzo pensaba que «por fin iba a cambiar todo». «Pero seguimos igual, con las clases de siempre, una transmisión oral del conocimiento que es preimpresión». Para este investigador de talla mundial, es el momento de afrontar un «cambio conceptual» de la enseñanza, que ha demostrado que el sistema está obsoleto, y no solo en la universidad, sino en general.

El Citic diseña una asignatura de inteligencia artificial para el bachillerato

Francisco Bellas lleva un año trabajando desde el Citic en la realización de un proyecto piloto para diseñar una asignatura de inteligencia artificial (IA) para bachillerato. Lo hace dentro de un programa Erasmus + K201 en el que participa con seis centros educativos de toda Europa —dos gallegos (el IES David Buján, de Cambre, y el CPI A Xunqueira, de Fene), uno italiano, uno finlandés, uno esloveno y otro lituano—.

El proyecto estará listo en un par de años y se ha pensado para el bachillerato en España, para los últimos años de la educación secundaria. «La inteligencia artificial está en todos los ámbitos de la sociedad y tiene implicaciones éticas, sociales y técnicas». La materia que están preparando la aborda todas. De hecho, los alumnos tendrán una idea general de la parte técnica que sustenta la inteligencia artificial, como el manejo de cantidades ingentes de datos y si estos pueden o no tener algún sesgo que haga las conclusiones más o menos acertadas o interesadas. Pero la materia dibuja un escenario más complejo, donde poder comprender las interacciones que las personas acabaremos teniendo con máquinas que van aprendiendo y corrigiéndose solas.

De la técnica a la ética

Es una asignatura que se prevé muy interesante, a medio camino entre la filosofía, la estadística y la informática. Lo importante es que el estudiante se forme en este campo más allá de que estudie o no una carrera tecnológica porque «es muy probable que en su vida adulta se encuentre trabajando en alguna ocasión con inteligencia artificial», al margen de a qué se dedique.

Ángel Carracedo valoraba muy positivamente el desarrollo de la IA en la medicina en un mundo en que «es difícil progresar en los tratamientos». Por eso la medicina personalizada «con tratamientos más ajustados a cada paciente» es tan interesante, porque integrará una gran cantidad de datos, algo que el médico no puede manejar solo, porque van desde el perfil genómico hasta la historia clínica de la persona o su trazado epidemiológico. «Las aplicaciones nos ayudarán a tomar decisiones» y, espera, permitirán «la desburocratización del procedimiento sanitario, y que eso dé más tiempo con el paciente». Para Carracedo es imprescindible el contacto directo entre el médico y el enfermo, pero cree firmemente que la tecnología puede servir de ayuda para ser más eficaz.

«A veces les digo a mis alumnos: “Prefiero que no vengáis”, antes de tenerlos aquí con distancia y sin verles las caras»

¿Cómo se vivió en la universidad la pandemia y la reconversión de las clases en telemáticas? Tanto Ángel Carracedo como Francisco Bellas reconocieron hablar a título personal, y para Carracedo la experiencia no está siendo nada positiva: «Aunque yo con la tecnología me arreglo muy bien, necesito en la enseñanza el contacto y la proximidad de los alumnos» y por eso no lleva «nada bien» esta nueva situación. «No ver las caras me dificulta la comunicación —reconoce— y en las clases presenciales, con muy pocos alumnos y muy separados, me falta la proximidad de los alumnos. No me gusta». De hecho, en cierto sentido prefiere las clases puramente en línea: «A veces les digo a mis alumnos: “Prefiero que no vengáis”, antes de tenerlos aquí con distancia y sin verles las caras»; para el investigador, la clase ideal es una



«Sin el factor presencial el aprendizaje de una ingeniería no tiene sentido»

Francisco Bellas
Investigador del Citic

en la que participa contando algo a sus alumnos y estos intervienen, lo rodean, opinan. De hecho, dice que cree que los estudiantes de ahora «son superobedientes»,



«No me gustan las clases en línea, me gusta ver caras y me falta la proximidad de los alumnos»

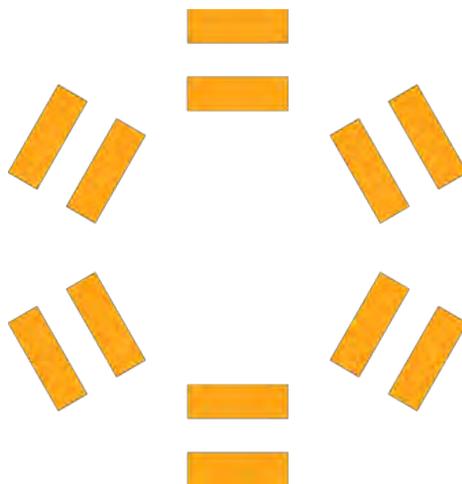
Ángel Carracedo
Catedrático de Medicina Legal

en exceso, incluso: «Me gustaría que fueran más críticos», que se cuestionen la formación que reciben. Sin embargo, detecta que tienen poca autonomía, aunque

la van ganando con los años y «en cuarto y quinto» ya han madurado muchísimo.

Para Francisco Bellas, el contacto con los estudiantes es también fundamental, y cree que en las ingenierías «sin el factor presencial el aprendizaje no tiene sentido», y pone como ejemplo la robótica, cuyo dominio exige el manejo de los aparatos: «En su trabajo tendrán robots».

Ambos echan de menos que los estudiantes sean más selectivos con la información que reciben y que esta vaya más lejos de lo que exige el currículo académico, sobre todo en colectivos como ingenieros o médicos, llamados a ser líderes de la sociedad. Pero entienden que con el programa de formación en la secundaria que hay ahora mismo resulta imposible plantearse otro aprendizaje que salga del temario oficial, sobrecargado.



Programa operativo FEDER Galicia 2014-2022

Promover o desenvolvemento tecnolóxico, a innovación e unha investigación de calidade.

“Unha maneira de facer Europa”