



SPID202300X149457IV0

Forma de ejecución: Individual



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Referencia Administrativa: PID2023-149457OB-I00

1. Datos de la Entidad Solicitante

Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
CIF: Q2803011B
Centro: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
Departamento: DPTO. TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES Y SISTEMAS TELEMÁTICOS Y COMPUTACIÓN
¿Es entidad pública? SI
Representante Legal: FRANCISCO JAVIER RAMOS LÓPEZ
Correo Electrónico: SECRETARIA.RECTOR@URJC.ES
Dirección: CAMINO DEL MOLINO
Provincia: MADRID **Municipio:** Fuenlabrada **Código Postal:** 28943

Datos de contacto

Nombre: Luis Pablo
Apellidos: Noriega Ortega
Teléfono: 914887316
Correo Electrónico: investigacion.proyectos@urjc.es
Cargo: Servicio de investigación

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 1 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 1 / 41

ID DOCUMENTO: tXEKkXDQpw
Verificación código: <https://sede.urjc.es/verifica>





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

2. Datos del Proyecto

A qué modalidad de proyectos concurre: Proyectos investigación orientada

Tipo de proyecto: Tipo B

Áreas Temáticas

Área temática principal Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad

Subárea temática principal Ingeniería biomédica

Área temática secundaria Biomedicina

Subárea temática secundaria Herramientas diagnósticas, pronósticas y terapéuticas

Prioridades temáticas Salud

Código NABS: 130133 - I+D relativa a las Ciencias médicas

Código FORD: 211 - Otras Ingenierías y Tecnologías

¿Se desarrolla su propuesta en el contexto de una actuación de colaboración internacional que compete al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de acuerdos o memorandos de

No

Información Proyecto

Título:

Sistemas de apoyo a la decisión para predecir infecciones causadas por bacterias multirresistentes usando técnicas avanzadas, dirigidas por datos y de analítica visual

Title:

Decision support systems for predicting infections caused by antimicrobial multidrug resistance using cutting-edge data-driven and visual analytics techniques

Acrónimo: AI4AMRICU

Duración (años): 3

Forma de ejecución: Individual

Palabras clave:

Resistencia antimicrobiana, unidad de cuidados intensivos, evolución clínica, factores de riesgo clínicos, historia clínica electrónica, aprendizaje automático, inteligencia artificial, analítica visual, sistemas de apoyo a la decisión, visualización de datos

Key words:

Antimicrobial resistance, intensive care unit, clinical evolution, clinical risk factors, electronic health records, machine learning, artificial intelligence, visual analytics, decision-support systems, data visualization

¿Considera que su proyecto tiene un marcado carácter multidisciplinar?

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 2 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 2 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

SI

Explique que áreas temáticas están implicadas (carácter multidisciplinar)
TIC y Biomedicina

¿Considera que su proyecto tiene un marcado carácter interdisciplinar ?
SI

Explique que áreas temáticas están implicadas (carácter interdisciplinar)
TIC y Biomedicina

Resumen:

Según la Organización Mundial de la Salud, la multiresistencia antimicrobiana (MRA) es una de las principales amenazas para la salud pública mundial. Las infecciones debidas a MRA son difíciles y a veces imposibles de tratar. En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) esta cuestión es especialmente problemática debido al estado crítico de salud de los pacientes. En la mayoría de los casos, las infecciones asociadas requieren estancias hospitalarias más largas, visitas de seguimiento adicionales y alternativas costosas. La identificación precoz de la MRA y la predicción de pacientes de alto riesgo son cruciales para abordar este problema sanitario.

Para abordar los principales retos clínicos y socioeconómicos asociados a la MRA en las UCI, este proyecto propone el desarrollo de sistemas de apoyo a la toma de decisiones, basados en modelos de Inteligencia Artificial (IA), Aprendizaje Automático (AA) y herramientas interactivas de analítica visual, para predecir infecciones causadas por bacterias multiresistentes. Se considerarán series temporales heterogéneas e irregulares recogidas de Historias Clínicas Electrónicas (HCE), y pertenecientes a 6000 pacientes del Hospital Universitario de Fuenlabrada, desde 2004 hasta 2027. Nuestra hipótesis es que el sistema desarrollado permitirá a los médicos identificar características y tendencias relevantes para predecir con precisión infecciones causadas por MRA y, por tanto, fomentar intervenciones tempranas que mejoren tratamientos farmacológicos, protocolos de aislamiento, pronósticos y tasas de mortalidad.

Por lo tanto, el proyecto tiene como objetivos principales: (1) limpiar y extender los datos de HCE previamente recopilados por el grupo de 2004 a 2020, y recopilar nuevos datos de 2021 a 2027; (2) entrenar diversos modelos predictivos de IA/AA capaces de manejar series temporales multivariantes con diferentes longitudes, datos perdidos y datos de tipo mixto; y (3) desarrollar una interfaz interactiva de análisis de datos para mostrar información relacionada con variables relevantes, trayectorias del estado de salud, escenarios de alerta o resultados de los modelos predictivos.

El diseño de estos modelos y herramientas, junto con la posibilidad de emplear el conocimiento de los médicos, constituye un enfoque sólido desde la perspectiva conjunta de la asistencia clínica y el análisis avanzado de datos. El éxito de los resultados de este proyecto aumentaría significativamente las posibilidades de transferir el know-how adquirido a otras entidades hospitalarias y empresas del sector sanitario, contribuyendo así al progreso científico-técnico, social y/o económico. En concreto, beneficiaría a la práctica clínica mediante el desarrollo de algoritmos para la toma de decisiones médicas actualmente no disponibles. Los resultados obtenidos en el proyecto también podrían extrapolarse al análisis de otros eventos clínicos.

El grupo está formado por 7 miembros en el equipo de investigación y 17 en el equipo de trabajo, donde muchos tienen perfiles multidisciplinarios. Parte del equipo tiene un perfil técnico y amplia experiencia en análisis de datos, mientras que otra parte está compuesta por profesionales clínicos con amplia experiencia en MRA en UCI. Por último, el proyecto propuesto está en consonancia con las áreas temáticas del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI) 2021-2023, y alineado con la Acción Estratégica 1 en Salud.

Summary:

According to the World Health Organization, antimicrobial multidrug resistance (AMR), i.e., the ability of bacteria to resist antibiotics, is one of the top global public health threats. Infections caused by antibiotic-resistant bacteria are difficult, and sometimes impossible to treat. In Intensive Care Units (ICUs) this issue is particularly problematic due to the critical health status of the patients therein. In most cases, antibiotic-resistant infections require longer hospital stays, additional follow-up doctor visits, and costly alternatives. Early identification of AMR and prediction of high-risk patients is crucial for addressing this health issue.

To tackle the main clinical and socioeconomic challenges raised by AMR in ICUs, this project proposes the development of decision support systems, based on advanced Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) models, coupled with interactive Visual Analytics (VA) tools, for predicting



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

AMR-related infections. Computational methods will be trained on heterogeneous and irregular time series (different lengths) collected from Electronic Health Records (EHR) and belonging to 6000 patients of Hospital University of Fuenlabrada (HUF), from 2004 to 2027. We hypothesize that the developed system will enable physicians to identify relevant features and trends for accurately predicting infections caused by AMR, and therefore fostering early interventions that improve pharmacological treatments, isolation protocols, prognosis, and mortality rates.

Therefore, the project has the following main goals: (1) to clean and expand real multimodal databases of EHR from 2004 to 2020, previously gathered by the group, and to collect new data from 2021 to 2027; (2) to train diverse sophisticated predictive AI/ML models capable handling multivariate time series (MTS) with different lengths, missing data, and mixed-type data; and (3) to develop a data analytics interactive interface for showing information related to relevant variables, health-status trajectories, alert scenarios, or results from the AI/ML predictive models. The design of these models and tools, together with the possibility of employing expertise from physicians, constitutes a solid approach from the joint perspective of clinical care and advanced data analysis. Successful results in this project would significantly increase the possibilities of transferring its acquired know-how to other hospital entities and companies in the health sector, thus, contributing to scientific-technical progress and social and/or economic progress. Specifically, it would benefit clinical practice through the development of algorithms for medical decision-making that are currently unavailable. The results obtained in the project could also be extrapolated to the analysis and follow-up of other clinical events.

The group is formed by 7 members in the research team and 17 in the work team, where many have multidisciplinary profiles. Part of the team has a technical profile and extensive experience in data analysis and knowledge extraction, while another part is composed of clinical professionals with wide experience in the AMR in ICUs. Finally, the proposed project aligns with the thematic areas of the State Plan for Scientific, Technical, and Innovation Research 2021-2023 (Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación - PEICTI), and is aligned with the Strategic Action 1 in Health.

Impacto científico técnico o internacional esperable:

AI4AMRICU pretende contribuir, por un lado, al progreso científico-técnico mediante el diseño de herramientas para el análisis de datos clínicos procedentes de la Historia Clínica Electrónica (HCE), de naturaleza heterogénea y dispersa; y, por otro lado, al progreso social y/o económico mediante la aplicación de estas herramientas para predecir las infecciones causadas por la multirresistencia antimicrobiana (MRA) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), lo que mejorará la prescripción farmacológica o ayudará a tomar medidas preventivas para combatir estas MRA. En concreto, estas medidas pueden ir desde estrategias adecuadas de aislamiento de los pacientes hasta políticas sobre el uso de antibióticos, lo que mejoraría la supervivencia de los pacientes, reduciría su estancia, así como los costes.

Desde un punto de vista científico y técnico, se espera que la investigación fundamental que se desarrolle dentro del proyecto tenga un impacto positivo en diferentes áreas. Desde el punto de vista científico, contribuirá a las áreas de conocimiento relacionadas con la Inteligencia Artificial (IA) y la Analítica Visual (AV) y, en concreto, al desarrollo de técnicas capaces de analizar datos heterogéneos. Así, se espera que el proyecto contribuya a fortalecer y mejorar: a) modelos y herramientas en el campo del análisis de datos para el tratamiento de información heterogénea y de muestreo irregular; y b) herramientas de visualización y toma de decisiones que faciliten el descubrimiento de conocimiento por parte de expertos en el dominio. Se espera que estos resultados contribuyan a lograr avances en aplicaciones en las que los datos son dispersos y heterogéneos. Otro de los aspectos relevantes que se aborda en el proyecto es la mejora de la interpretabilidad de los modelos, especialmente relevante en contextos críticos de toma de decisiones clínicas. Se espera que los resultados obtenidos alcancen relevancia más allá de nuestra investigación actual, facilitando el acceso y la utilización de los modelos desarrollados por parte de expertos en diversas disciplinas y de distintos países.

Además, dado que el proyecto contempla la particularización y adaptación de estas técnicas a los datos clínicos, se espera que genere un impacto científico específico en el problema abordado en AI4AMRICU: predicción de las infecciones causadas por MRA y caracterización y predicción del estado de salud de pacientes. En concreto, la práctica clínica se beneficiará mediante el desarrollo de algoritmos e interfaces visuales para la generación de alertas y el apoyo a la toma de decisiones clínicas.

Finalmente, los métodos de IA desarrollados, junto con las herramientas de AV, podrán aplicarse en otros hospitales (debido a la escalabilidad de los datos de HCE). Por ejemplo, puede emplearse en hospitales como el Royal Free London NHS Trust, una de las instituciones internacionales que participan en el proyecto. Esta flexibilidad amplía el impacto potencial de nuestra investigación a diversos entornos de atención médica, tanto a nivel nacional como internacional.



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

3. Otros datos del proyecto

- ¿Estima que el proyecto de investigación que presenta puede ser susceptible de generar resultados en los que haya que proteger la propiedad intelectual (publicaciones) o industrial (patentes)? SI
- ¿Su proyecto se va a desarrollar en las bases antárticas? NO
- ¿Contempla el proyecto el desarrollo o la aplicación de herramientas de análisis masivo (genómica, proteómica u otras - ómicas)? NO
- ¿Tiene previsto realizar actividades en zonas protegidas (áreas marinas protegidas, red Natura)? NO
- ¿La investigación propuesta es susceptible de experimentación con animales? NO
- ¿Planea acceder a una ICTS para la consecución de los objetivos del proyecto? NO
- Acepto que, si mi proyecto obtiene una evaluación favorable pero que no alcanza la prioridad necesaria para ser financiado, se transfiera dicha evaluación a mi comunidad autónoma, cuando exista la posibilidad de participación en las convocatorias de programación conjunta con las comunidades autónomas a las que se refiere la convocatoria. SI
- ¿La propuesta de investigación contiene una dimensión de género por su temática, resultados o aplicaciones? SI
- Resuma brevemente cómo ha contemplado la Integración del análisis de género en la investigación (IAGI) en los distintos aspectos de la propuesta: objetivos, metodología, resultados, aplicaciones e impacto social y económico de los mismos.

¿La entidad solicitante dispone de un Plan de Igualdad? SI

En caso afirmativo indique el enlace al documento en la página web:





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

https://www.urjc2030.es/ui/wp-content/uploads/sites/10/2022/09/II-Plan-de-Igualdad-URJC-2022-2026_compressed.pdf

¿Está sujeto el proyecto a la normativa medioambiental (artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental)?

NO

Si el proyecto investiga sobre seres humanos, ¿considera que el resultado del estudio tiene influencia en asuntos relacionados con discapacidad (sujetos analizados, influencia de los resultados en la mejora del modo de vida, avances en el desarrollo de sistemas de ayuda o capacitación, etc) ?

NO

En caso de haber contestado SI, explique el porqué

¿Considera que el proyecto investiga en el ámbito de la economía circular? (Estrategia en la que se busca que el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y en la que se reduzca al mínimo la generación de residuos)

NO

¿Considera que el proyecto investiga en el ámbito de la bioeconomía? (Conjunto de las actividades económicas que obtienen productos y servicios y que generan valor económico utilizando como materia prima recursos de origen biológico)

NO

¿En su proyecto se van a utilizar recursos genéticos españoles o extranjeros conforme a la definición de utilización de recursos genéticos dada en el Real Decreto 124/2017, de 24 de febrero?

NO

En el caso en que los recursos genéticos sean extranjeros, ¿de que país provienen?

¿Considera que el proyecto investiga en el ámbito de la conservación, protección o recuperación del patrimonio cultural e histórico?

NO

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 6 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 6 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Indicar si está prevista la adquisición de equipamiento y/o el desarrollo de alguna infraestructura con cargo a la operación	SI
Indique el número de personas que está previsto contratar, en equivalencia a jornada completa (EJC), con cargo a la operación, esto es, número de personas que está previsto que serán contratadas de forma específica para la realización de la actividad de I+D+I solicitada	1
¿Contribuye su propuesta a cumplir con alguno de los objetivos establecidos por la Comisión Europea dentro de las Misiones (*) del programa Horizonte Europa?	NO
¿El proyecto contribuirá a alguna misión, proyecto o actuación de organismos internacionales como la Agencia Espacial Europea, el Observatorio Europeo Austral y la Organización Europea para la Investigación Nuclear o de cualquier otro organismo del que España sea miembro?	NO





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

4. Indicadores del Proyecto

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROYECTO: EQUIPO DE TRABAJO

¿Hay investigadores HOMBRES en el equipo de trabajo?	SI
¿Cuántos investigadores?	14
¿Cuántos de estos están adscritos a centros extranjeros?	6
¿Cuántos de estos son DOCTORES?	7
¿Cuántos de estos son LICENCIADOS o GRADUADOS?	13
¿Cuántos de estos son TÉCNICOS?	1
¿Cuántos de estos son personal en formación?	8
¿Hay investigadoras MUJERES en el equipo de trabajo?	SI
¿Cuántas investigadoras?	3
¿Cuántas de estas están adscritas a centros extranjeros?	1
¿Cuántas de estas son DOCTORAS?	1
¿Cuántas de estas son LICENCIADAS o GRADUADAS?	3
¿Cuántas de estas son TÉCNICAS?	0
¿Cuántas de estas son personal en formación?	2

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y VALORIZACIÓN EN MARCHA RELACIONADAS CON EL PROYECTO, EQUIPO DE INVESTIGACIÓN Y EQUIPO DE TRABAJO

TESIS DOCTORALES

Número de tesis doctorales leídas relacionadas con el proyecto	0
Número de tesis doctorales en marcha relacionadas con el proyecto	6

CONTRATOS

¿Tiene contratos o convenios con la Administración? (relacionados con el proyecto)	NO
¿Tiene contratos con empresas nacionales? (relacionados con el proyecto)	NO
¿Tiene contratos con empresas extranjeras? (relacionados con el proyecto)	NO
Número de empresas de base tecnológica creadas (relacionadas con el proyecto)	0
¿Tiene proyectos H2020 u Horizonte Europa? (relacionados con el proyecto)	NO

RESULTADOS PREVISTOS DEL PROYECTO

PUBLICACIONES DIRECTAMENTE RELACIONADAS CON EL PROYECTO

Número de publicaciones en revistas indexadas	16
Número de publicaciones en otras revistas	0
Número de publicaciones en LIBROS	0
Número de publicaciones en CAPÍTULOS DE LIBRO	0

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 8 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 8 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Número de publicaciones en ACCESO ABIERTO y/o repositorios	16
Número de publicaciones CONGRESOS INTERNACIONALES	17
Número de publicaciones CONGRESOS NACIONALES	3
TESIS DOCTORALES	
Número de tesis doctorales a desarrollar durante la ejecución del proyecto	9
INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA PROPIEDAD	
Número de patentes	0
Número de patentes licenciadas	0
Número de patentes en explotación	0
Número de acuerdos de colaboración y acuerdos de transferencia de tecnología/material	2
¿Tiene previsto tener contratos o convenios con la Administración? (relacionados con el proyecto)	NO
¿Tiene previsto tener contratos con empresas nacionales? (relacionados con el proyecto)	SI
¿Cuántos contratos?	2

5. Programas de Formación

¿Solicita la inclusión en el programa de ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores? (antes FPI):	SI
Indique el número de contratos predoctorales	2

6. Buques

Sin información de buques





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

7. Investigador/a Principal

Datos personales

Nombre Cristina
Apellidos Soguero
Correo Electrónico: cristina.soguero@gmail.com
Fecha Nacimiento: 03/11/1987 **Nacionalidad:** ESPAÑA **Sexo:** Mujer
Tipo de Documento: NIF **Documento:** 49024958K
Tipo Teléfono: Móvil **Teléfono:** 665243039 **Extensión:**
Móvil de contacto:
Dirección: Calle Sevilla, 1
Provincia: MADRID **Municipio:** Fuenlabrada **Código Postal:** 28941

Entidad del/de la investigador/a principal 1

Entidad UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Centro ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
Departamento DPTO. TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES Y SISTEMAS TELEMÁTICOS Y
¿La entidad es un centro tecnológico o un centro de apoyo a la innovación tecnológica?
NO

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Titulación académica: Doctor Ingeniero de Telecomunicación

Fecha de lectura de tesis 01/06/2015

¿Alguna de las situaciones citadas en el artículo 8.3 de la convocatoria para la ampliación de la fecha límite inferior del plazo de doctorado le es de aplicación ?
NO

Categoría profesional: Profesor Titular Universidad

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Funcionario

Duración de la vinculación: Indefinido

Código ORCID: 0000-0001-5817-989X

Resumen del CV.:

Cristina received the Telecommunication Engineering degree and the B.Sc. in Business Administration and Management in 2011 (obtaining two grants for Outstanding Academic Achievement of the Ministry of Education of the Community of Madrid, being the Outstanding Graduate and received two research awards), the M.Sc. degree in Biomedical Engineering in 2012 (her master thesis project was award) and the Ph.D. Degree in machine learning with applications in healthcare in 2015. She won the Orange Foundation Best Ph.D. Thesis Award by the Spanish Official College of Telecommunication Engineering. She was supported by FPU Spanish Research and Teaching Fellowship (granted in 2012, with 800 grants for approx. 6000 applicants, she got the third position). My main research interests include the design and adaptation of machine learning methods for clinical decision support. My most relevant publications focus on the development of novel approaches to

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 10 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 10 / 41



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

address real-world biomedical and clinical problems and assess their usefulness to the state-of-the-art. In these multidisciplinary studies, clinical healthcare experts are involved in guiding the work and analyzing the outcomes.

Being 36, Cristina is the author of 48 journals in JCR, 2 SJR journals, 4 book chapters, and more than 60 conference papers). She has more than 1300 citations and her h-index is 18. She has participated in more than 10 multidisciplinary R&D projects working both with clinical and experts in data processing, being the Principal Investigator (PI) of 5 projects of competitive national calls (funded by the Ministry of Science and Innovation, the Carlos III Health Institute, the Community of Madrid and the Rey Juan Carlos University) and PI of one European project (funded by the European Commission), all of them in the field of healthcare analytics. She has made several international stays in prestigious groups and has been invited to give talks both nationally and internationally. In addition, he has participated in 9 projects with companies, being PI of two of them (Cruz Roja de España and BBVA Data Analytics).

She has evaluated research projects in Spain, Argentina, and France, and has participated in the technical committee of several international conferences: IEEE International Conference on Healthcare Informatics, Woman in Machine Learning Conference, Singular Problems for Healthcare workshop.

In the teaching area, she got two positive evaluations (excellent) in the Docencia Spanish Program (Teaching Performance Assessment Program). She has taught undergraduate (in Spanish and English) and master's degree courses. She has taught more than 1500 hours of undergraduate teaching, official masters and university courses related to machine learning with application to health. She is co-leading the course "Expert in Data Analysis and Machine Learning in the Health System" (Best Initiatives Award 2018, Spanish Pharmaceutical Society). She has supervised 50 Final Degree Projects, 5 Master's Thesis and two Doctoral Thesis. Cristina has got two competitive research grants from Comunidad de Madrid (YEI and Investigo) for hiring of pre-doctoral research personnel.

In the field of management, since May 2017 she has been the coordinator of the international programs Erasmus+ and Munde international programs of the Degree in Biomedical Engineering, and since July 2017 coordinator of the Biomedical Engineering Degree of the URJC both in Spanish and English.

Otra información a considerar

¿Ha sido IP durante más de un año de proyectos de investigación de las modalidades de actuación descritas en el anexo V o en modalidades equivalentes de convocatorias de planes nacionales de I+D+i anteriores o de la modalidad de "Proyectos I+D+i para jóvenes investigadores sin vinculación o con vinculación temporal" de las convocatorias 2014 o 2015?

SI

Investigador/a Principal 2

Datos personales

Nombre: Manuel
Apellidos: Rubio Sánchez
Correo Electrónico: manuel.rubio@urjc.es
Fecha Nacimiento: 30/06/1972 Nacionalidad: ESPAÑA Sexo: Varón
Tipo de Documento: NIF Documento: 52985722R
País de residencia: ESPAÑA
Provincia de residencia: MADRID

Entidad del/de la investigador/a principal 2

Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Centro: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMATICA
Departamento: DPTO. CC. COMPUTACIÓN, ARQUITECTURA COMPUTADORES, LENGUAJES SISTEMAS
¿La entidad es un centro tecnologico o un centro de apoyo a la innovación tecnológica?
NO

Datos académicos y situación profesional actual

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 11 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 11 / 41

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Grado: Doctor
Titulación académica: Doctor en Informática

Fecha de lectura de tesis 28/04/2004

¿Alguna de las situaciones citadas en el artículo 8.3 de la convocatoria para la ampliación de la fecha límite inferior del plazo de doctorado le es de aplicación ?

NO

Categoría profesional: Profesor Titular Universidad

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Funcionario

Duración de la vinculación: Indefinido

Resumen del CV.:

I received MS and PhD degrees in computer science from Universidad Politécnica de Madrid in 1997 and 2004, respectively. In 1998 I was awarded a research assistant scholarship from the Spanish Ministry of Education that took place at the Oral Communication Laboratory Robert Wayne Newcomb until 2003. During the 2004-05 course I was a lecturer at St. Louis University, Madrid Campus. Since 2004 I've had a faculty position at the Department of Computer Science and Statistics, at Universidad Rey Juan Carlos (Madrid, Spain), where I am currently an Associate Professor in the Superior Technical School of Computer Science.

My main research interests are exploratory analysis and data visualization, machine learning, and healthcare data analysis. My most relevant publications belong to the field of data visualization. I focus on publishing papers in the most relevant conferences in the field: IEEE VIS (in the past "Infovis") and Eurovis, considered to be of "research excellence", highly competitive, with an acceptance rate close to 25%. The papers accepted in these conferences are published in journals: IEEE Transactions in Visualization & Computer Graphics (IEEE TVCG), Q1, for IEEE VIS; and Computer Graphics Forum, Q1 or Q2 (depending on the year), for Eurovis. The high prestige, demand and competitiveness at these conferences is essentially identical, although Computer Graphics Forum is ranked lower in the JCR rankings based on the impact factor. It is worth mentioning that the number of researchers from Spanish institutions publishing in these conferences is very low. Thus, I am currently one of the Spanish researchers with the best track record in the field of data visualization.

My research in data visualization started being mainly non-oriented. However, recently I have collaborated with researchers of the projects team, Cristina Soguero (IP1) and Inmaculada Mora, in papers and research projects with a more applied nature in clinical/healthcare fields. We have worked on interactive graphical interfaces to perform visual data analysis tasks on chronic diseases, dermatologic conditions, and antimicrobial multidrug resistance.

I have directed one research project (URJC-CM-2006-CET-0629, funded by URJC and the Community of Madrid), and participated in another 14 as a researcher. The research lines related to these projects are mainly: a) machine learning applied to medical data, b) data visualization and analysis, and c) computer science education. In 2024 I will co-lead, together with Cristina Soguero (IP1), a research bridge project (proyecto puente de investigación) funded by URJC, on machine learning and visual analytics for analysis of antimicrobial multidrug resistance.

I have been a member of Laboratory of Information Technologies in Education (LITE) research group (URJC) from 2004 to 2019. In September 2019 I joined the High-Performance Research Group in Biomedical Engineering and Data Science at URJC.

Between 2006 and 2012 I have performed several research visits at the Computer Audition Laboratory of the University of California, San Diego (13-15th place in the Academic Ranking of World Universities in those years), for a total of 30 months. One of the visits was possible thanks to a José Castillejo grant (4.5 months). The rest were funded by URJC.

I am a member of the management board of the degree: Expert in Data Analysis and Machine Learning in the Health System, of URJC, in collaboration with CLOVER SGM.



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Código ORCID: 0000-0002-8692-2553

Otra información a considerar

¿Ha sido IP durante más de un año de proyectos de investigación de las modalidades de actuación descritas en el anexo V o en modalidades equivalentes de convocatorias de planes nacionales de I+D+i anteriores o de la modalidad de "Proyectos I+D+i para jóvenes investigadores sin vinculación o con vinculación temporal" de las convocatorias 2014 o 2015?

NO

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la IP2

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 13 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 13 / 41



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

8. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

MIEMBRO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Inmaculada Mora Jiménez

Entidad a la que pertenece

Rol: Personal de la entidad

Datos personales

Nombre Inmaculada

Apellidos Mora Jiménez

Correo Electrónico: inmaculada.mora@urjc.es

Sexo: Mujer Nacionalidad ESPAÑA

Fecha Nacimiento: 28/03/1973 Tipo de Documento: NIF Documento: 04591755N

País de residencia ESPAÑA

Provincia de residencia MADRID

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor

Titulación académica: Doctor Ingeniero de Telecomunicación

Categoría profesional: Catedrático de Universidad

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Funcionario

Duración de la vinculación: Indefinido

Código ORCID: 0000-0003-0735-367X

Currículum del/de la investigador/a

Inmaculada Mora is Full Professor in the Department of Signal Theory and Communications, Telematics and Computing Systems in Universidad Rey Juan Carlos (URJC, 3+1 sexenniums, last one 2011-2016). She received the Degree in Telecommunication Engineering from Universidad Politécnica de Valencia in 1998. Later, she moved to Universidad Carlos III de Madrid and was awarded by the Spanish Ministry of Science and Innovation with a grant in the field of Machine Learning to do her Doctoral Thesis under the supervision of Professor AR Figueiras Vidal. Since 2005, I. Mora-Jiménez has been working in URJC mainly conducting her research in data analytics and machine learning in the field of biomedical engineering. She is co-author of 50 JCR indexed papers (index h=21), more than 75 contributions to international conferences (3 best paper award) and 5 book chapters. Some of her most recent publications in the field of this proposal are:

- C Soguero-Ruiz, K Hindberg, I Mora-Jiménez, JL Rojo-Álvarez, SO Skråvseth, F Godtliebsen, K Mortensen, A Revhaug, R-O Lindsetmo, KM Augestad, R Jenssen. "Predicting Colorectal Surgical Complications Using Heterogeneous Clinical Data and Kernel Methods" (10.1016/j.jbi.2016.03.008), J Biomedical Informatics 61, pp. 87-96, 2016.
- A Sanchez, C Soguero-Ruiz, I Mora-Jiménez, FJ Rivas-Flores, DJ Lehmann, M Rubio-Sánchez. "Scaled Radial Axes for Interactive Visual Feature Selection: A Case Study for Analyzing Chronic Conditions" (10.1016/j.eswa.2018.01.054), Expert Systems with Applications 100, pp. 182-196, 2018.
- JM Lillo-Castellano, JL Rojo-Álvarez, F Chavarría-Asso, A García-García, M Martín-Méndez, A García-Alberola, and I Mora-Jiménez. Classifying Cardiac Arrhythmic Episodes via Data Compression (DOI: 10.1016/j.neucom.2018.03.010), Neurocomputing 307, pp. 1-13, 2018.
- C Soguero-Ruiz, I Mora-Jiménez, MA Mohedano-Munoz, M Rubio-Sánchez, P de Miguel-Bohoyo, A Sanchez. "Visually guided classification trees for analyzing chronic patients" (10.1186/s12859-020-3359-3),

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 14 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 14 / 41



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

BMC Bioinformatics 21 (92), pp.1-19, 2020.

- D Chushig-Muzo, C Soguero-Ruiz, A Engelbrecht, P de Miguel-Bohoyo, I Mora-Jiménez. "Data-Driven Visual Characterization of Patient Health-Status using Electronic Health Records and Self-Organizing Maps" (10.1109/ACCESS.2020.3012082), IEEE Access 8, pp. 137019-137031, 2020.
- I Mora-Jiménez, J Tarancón-Rey, J Álvarez-Rodríguez, C Soguero-Ruiz. "Artificial Intelligence to Get Insights of Multi-drug Resistance Risk Factors during the First 48 Hours from ICU Admission" (10.3390/antibiotics10030239), Antibiotics 10 (239), pp. 1-20, 2021.
- A Hernández-Carnerero, M Sánchez-Marré, I Mora-Jiménez, C Soguero-Ruiz, S Martínez-Agüero, J Álvarez-Rodríguez. "Antimicrobial Resistance Prediction in Intensive Care Unit for Pseudomonas Aeruginosa using Temporal Data-Driven Models" (10.9781/ijimai.2021.02.012), Intl J Interactive Multimedia and Artificial Intelligence 6 (5), pp. 119-133, 2021.
- D Chushig-Muzo, C Soguero-Ruiz, P de Miguel-Bohoyo, I Mora-Jiménez. Interpreting Clinical Latent Representations Using Autoencoders and Probabilistic Models (10.1016/j.artmed.2021.102211), Artificial Intelligence in Medicine 122, pp. 102211(1-11), 2021.
- S Martínez-Agüero, A García-Marqués, I Mora-Jiménez, J Álvarez-Rodríguez, C Soguero-Ruiz. "Data and Network Analytics for COVID-19 ICU Patients: A Case Study for a Spanish Hospital" (10.1109/JBHI.2021.3116804), IEEE J Biomedical and Health Informatics 25 (12), pp. 4340-4353, 2021.
- D Chushig-Muzo, C Soguero-Ruiz, P de Miguel-Bohoyo, I Mora-Jiménez. "Learning and visualizing chronic latent representations using electronic health records" (10.1186/s13040-022-00303-z), Biodata Mining 15(18), pp.1-27, 2022.

Inmaculada Mora has participated in more than 30 research projects in the fields of wireless communications, artificial vision for transportation systems, and multidisciplinary projects in the health domain (in collaboration with clinical staff and experts in computing systems). She has been Principal Investigator (PI) of 10 projects in competitive calls and collaborated in more than 25 projects related to transfer to the industry and consultancy (PI of 3). With the support of the University Hospital of Fuenlabrada, she obtained a competitive national grant with a proposal related to machine learning, carrying out a stay of 3 months in the University of Tromsø (Norway, 2015) under the supervision of Robert Jenssen. Currently, I Mora-Jiménez is leading the course "Expert in Data Analysis and Machine Learning in the Health System" (Best Initiatives Award 2018, Spanish Pharmaceutical Society). Some of the projects she has participated in, relevant to the feasibility of this proposal, are the following:

- Title: Feature Extraction and Variable Selection in Extended Multivariate Records. Funding: Ministry of Science and Innovation. Ref: TEC2010-19263 (149.439,77, 1 Jan 2011-31 Dec2014). PI: I. Mora-Jiménez
- Title: Spanish Thematic Network for the Advancement and Transfer of Applied Computational Intelligence. Funding: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. Ref: TIN-2011-14083-E (30.000, 1 Jan 2012-31 Dec 2012). PI: M. Sánchez-Marré
- Title: BigSeeds Biomedical Big Data and Signal Analysis in the Cloud. Funding: Persei Consulting S.L. (13.125,81, 1 Sep 2015-1 Jul 2016). PI: I. Mora Jiméñez
- Title: From high blood pressure to diabetes. Identification of risk factors using machine learning with heterogeneous data. Funding: National Health Institute Carlos III. Ref: DTS17/00158 (28.050, 1 Jan 2018-31 Dec 2020). PI: C. Soguero Ruiz
- Title: Knowledge Extraction for Clinical Evolution Prediction using Data Analytics Funding: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. Ref: TEC2016-75361-R (143.748,00, 30 Dec 2016-29 Dec 2020). PI: I. Mora Jiméñez, O. Barquero
- Title: Fundamentals of Data Science from and for Applications in Health and Tourism. Funding: Spanish Ministry of Science and Innovation. Ref: PID2019-106623RB-C41 (115.313, 1 Jun 2020-31 May 2023). PI: I. Mora Jiméñez

Regarding teaching at university, I Mora-Jiménez has taught more than 2000 hours in courses in Bachelor Degrees (fields of telecommunication and biomedical engineering), more than 400 hours in 6 Official Master Degrees, and more than 50 hours in university courses related to machine learning with application to health and cybersecurity. Her ratings in the DOCENTIA Spanish Program (Teaching Performance Assessment Program) have been excellent (3) and very favorable (2). I. Mora has supervised 58 Degree Theses (7 of them awarded in competitive calls) and 10 Master Theses. She has also supervised 7 Doctoral Theses: 3 of them granted with the highest honors premio extraordinario (authors E. Morgado, O. Barquero, JM Lillo) and 2 of them awarded by Foundations (Thales and Orange, authors E. Morgado, C. Soguero) and by the Spanish Official College of Telecommunication Engineering (C. Soguero). She has also participated in many committees for evaluating Thesis (bachelor, master, and doctoral degrees, some of them in the international arena).

She has carried out many activities linked to academic management in URJC, undertaking the responsibility of 2 Official Master Degrees in the area of telecommunications (2006-2013). Since 2006, she has been responsible for the Interuniversity Doctoral Program in Multimedia and Communications. She has also been Deputy Director of Postgraduate Studies and International Relations at the School of Telecommunication Engineering (2011-2020). Between 2016 and 2019, I. Mora has been Member of the "Communication Technologies" Commission in the Andalusian Knowledge Agency (Spain). She is also a Doctoral Member of the Direction Board in the International Doctoral School since 2014. From 2020 to 2021, she has been International Coordinator of the Doctoral School, and Academic Secretary since 2021.





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Inmaculada Mora Jiménez

MIEMBRO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Luca Martino

Entidad a la que pertenece

Rol: Personal de la entidad

Datos personales

Nombre: Luca

Apellidos: Martino

Correo Electrónico: luca.martino@urjc.es

Sexo: Varón Nacionalidad: ITALIA

Fecha Nacimiento: 15/12/1980 Tipo de Documento: NIE Documento: X8019543H

País de residencia: ESPAÑA

Provincia de residencia: MADRID

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor

Titulación académica: Doctor Ingeniero de Telecomunicación

Categoría profesional: Profesor Titular Universidad

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Funcionario

Duración de la vinculación: Indefinido

Código ORCID: 0000-0002-7611-6558

Currículum del/de la investigador/a



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Luca Martino got his undergraduate degree in Electronic Eng. from the Politecnico di Milano, in 2006, and my PhD degree in Telecommunications Eng. from the Universidad Carlos III de Madrid, in 2011. After that, he was a postdoc researcher at the Univ. of Helsinki (UH), Univ. de Sao Paulo (USP) and Univ. de Valencia (UV). From September 2017 to December 2018, he was an Assistant Professor at Univ. Carlos III de Madrid (UC3M). Since January 2019, he is working at King Juan Carlos University and currently, since March 2021, he is an Associate Professor (obtaining the special Echegaray position associated with Relevant Researchers) at King Juan Carlos University.

His research focuses on Bayesian inference, specifically for filtering, smoothing and regression problems. In his PhD thesis, Luca worked with exact sampling algorithms and other Monte Carlo methods for approximate computing. He addressed the design of generalized adaptive rejection sampling schemes, their analysis and their use in signal processing and quantitative finance applications. His work can be summarized as applied mathematics for signal processing, statistics, and machine learning.

During his first two postdocs at UH and USP, Luca conducted research on advanced computational algorithms (such as particle filtering, particle MCMC methods, adaptive MCMC-within-Gibbs schemes, adaptive importance sampling, Monte Carlo algorithms for multi-output classification and hyper-parameter learning) applied to target localization and tracking in wireless sensor networks, volatility estimation in financial time series, multi-label classification, model selection, etc. During his time at UV, he worked mainly with Gaussian Processes regression methods for remote sensing data. It is important to remark that, in all his postdoctoral experiences, he has been contracted by the different universities (UH, USP and UV) after a competitive selection process. His work so far can be summarized as applied mathematics for signal processing, statistics, and machine learning.

Nowadays, he has a growing interest in applying these tools in other real-world datasets, especially those related with finance, geoscience, astronomy, and biomedical signal processing. After moving to the King Juan Carlos University and joining the Signal Processing for Networks and Society research group, he sees the current stage of his career as an ideal opportunity to develop theoretical knowledge on signal processing, optimization and graph theory, enlarge the range of applications where he has expertise (including, financial and biomedical applications), and strengthen his managing and leadership skills.

He has published 70 articles in JCR journals, 50 proceeding articles published in international peer-reviewed conferences, and 1 Book with Springer. Regarding the metrics of Lucas research, he has more than 4200 citations, with an h-index of 38 and an i-10 index of 80 (Google Scholar). From 2019 to 2022, he has been included in the "Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists" in "young researchers list, and from 2021 to 2022, he has been included in the "Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists" in the "senior researchers list made by Researchers of the Stanford University:

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/1>

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/2>

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3>

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/4>

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/5>

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>

In terms of management skills, Luca has co-organized 4 special sessions in international conferences: EUSIPCO 2015, SSP 2016, CAMPSAP 2017 and European Meeting of Statisticians (EMS 2019) in Palermo, he has participated as a member of the organizing committee of the EUSIPCO 2019 conference, and co-organized 1 special issue in an international journal (EURASIP Journal on Advances in Signal Processing). He has also participated in research projects: he is the Co-Principal Researcher in 1 Project funded by Spanish Government - Procesamiento de señal para datos definidos sobre grafos: Aprovechando la estructura en dominios irregulares (2019), along with Antonio G. Marques.

A list of some relevant contributions of Luca Martino is reproduced below:

1. L. Martino, J. Read, D. Luengo, "Independent Doubly Adaptive Rejection Metropolis Sampling within Gibbs Sampling", IEEE Transactions on Signal Processing, Volume 63, Issue 12, Pages: 3123-3138, 2015.
2. L. Martino, V. Elvira, D. Luengo, J. Corander, "An Adaptive Population Importance Sampler: Learning from the Uncertainty", IEEE Transactions on Signal Processing, Volume 63, Issue 16, Pages 4422-4437, 2015.
3. V. Elvira, L. Martino, P. Closas, "Importance Gaussian Quadrature", IEEE Transactions on Signal Processing, Volume 69, Pages 474-488, 2021.
4. L. Martino, V. Elvira, D. Luengo, J. Corander, "Layered Adaptive Importance Sampling", Statistics and Computing, Volume 27, Issue 3, Pages: 599-623, 2017.
5. L. Martino, V. Elvira, F. Louzada, "Effective Sample Size for Importance Sampling Based on Discrepancy Measures", Signal Processing, Volume 131, Pages: 386-401, 2017.
6. V. Elvira, L. Martino, D. Luengo, M. F. Bugallo, "Improving Population Monte Carlo: Alternative Weighting and Resampling Schemes", Signal Processing Volume 131, Pages: 77-91, 2017.
7. F. Llorente, L. Martino, J. Read, D. Delgado, "Optimality in Noisy Importance Sampling", (to appear) Signal Processing, 2022.
8. M. F. Bugallo, V. Elvira, L. Martino, D. Luengo, J. Miguez, P. M. Djuric, "Adaptive Importance Sampling: The Past, the Present, and the Future", IEEE Signal Processing Magazine, Volume 34, Issue 4, Pages: 60-79, 2017.
9. S. Rey, V. Tenorio, S. Rozada, L. Martino, and A. G. Marques, "Deep Encoder-Decoder Neural



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Network Architectures for Graph Output Signals", IEEE Conference on Signals, Systems, and Computers (ASILOMAR), 2019.

10. S. Rey, V. Tenorio, S. Rozada, L. Martino, and A. G. Marques. "Overparametrized Deep Encoder-Decoder Schemes for Inputs and Outputs Defined over Graphs". 28th European Signal Processing Conference (EUSIPCO), 2020.

11. R. San Millán-Castillo, L. Martino, E. Morgado, F. Llorente, "An Exhaustive Variable Selection Study for Linear Models of Soundscape Emotions: Rankings and Gibbs Analysis", arXiv:2112.0158, 2021. A brief selection of the projects where Luca participated is given below:

- Procesamiento de señal para datos definidos sobre grafos: Aprovechando la estructura en dominios irregulares. Agencia Estatal de Investigación (Gobierno de España). Ref.: PID2019-105032GB-I00 - PIs: Antonio G. Marqués / Luca Martino. 06/2020-05/2023. 164.802.

- Aprendizaje Automático Bayesiano para datos definidos en grafos. Community of Madrid. Ref: AUTO-BA-GRAPH. PIs: Luca Martino.

- Integración de las Ciencias del Transporte y de los Datos para impulsar una movilidad en red Socialmente Responsable y un Entorno Sostenible. Agencia Estatal de Investigación (Gobierno de España). Ref.: TED2021-130347B-I00. PIs: Antonio G. Marqués / Luis Cadarso. 12/2022-12/2023. 90907,5 .

- Machine Learning sobre Single Cell Multi-ómico para Relacionar COVID-19. Envejecimiento y Cardiopatías: Mecanismos y Validación de Modelo Preclínico. Community of Madrid. PIs: Jose Luis Rojo, Sergio Muñoz.

- Aprendiendo a ser Autónomos: El Aprendizaje Automático y los Sistemas de Guiado, Navegación y Control (GNC) Aeroespaciales. Community of Madrid. PIs: Luis Cadarso.

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Luca Martino

MIEMBRO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Samuel Rey Escudero

Entidad a la que pertenece

Rol: Personal de la entidad

Datos personales

Nombre: Samuel

Apellidos: Rey Escudero

Correo Electrónico: samuel.rey.escudero@urjc.es

Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA

Fecha Nacimiento: 06/03/1993 Tipo de Documento: NIF Documento: 47489396P

País de residencia: ESPAÑA

Provincia de residencia: MADRID

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor

Titulación académica: Doctor Ingeniero de Telecomunicación

Categoría profesional: Profesor Ayudante Doctor

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 18 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 18 / 41

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Personal laboral temporal

Código ORCID: 0000-0003-1208-8997

Curriculum del/de la investigador/a

Samuel Rey Escudero graduated with the highest honors in Telecommunication Engineering from King Juan Carlos University (URJC), Madrid, Spain, in 2016. In 2018, he completed his Master's in Telecommunications Engineering (with the award for the best academic record). In 2023, he earned a Ph.D. in Multimedia and Communications from URJC and Carlos III University, achieving the cum laude distinction and the mention of international doctorate. During his Ph.D., he visited the signal processing and data science research group from Rice University for six months. After graduating, he worked at URJC as a Visiting Professor until October 2023, when he became an Assistant Professor in the same university. As for management positions, Samuel has been the coordinator of the 3rd course in the Technologies of Telecommunication Engineering degree.

His research focuses on graph signal processing and machine learning, with a particular interest in the design and analysis of linear and non-linear methods robust to imperfections in the topology of the observed graph. Indeed, this was the topic of his Ph. D. thesis, where he studied a variety of classical graph signal processing tools ranging from graph signal denoising to topology inference from a robust perspective. He has also applied these techniques in different settings, such as denoising meteorological measurements, modeling the evolution of air pollution, or learning the connectivity between different brain regions when only a subset of the regions is observed, to name a few. Despite his young career, he has published 6 articles in JCR Q1/Q2 journals and 13 in indexed proceedings from international conferences with peer-review (more than 50% appear in the ranking of top conferences of his field of research), he has served as Track-Chair in graph signal processing and teaching innovation conferences and has served as reviewer for various international journals and conferences. Furthermore, he has participated in 6 research projects related to the topic of the proposal. Regarding his research metrics, Samuel has 117 citations, with an h-index of 7 and an i-10 index of 4 (Google Scholar).

In terms of transfer of results, Samuel has been part of the organizing committee of an international conference for machine learning on graphs, has directed one TFG (the student involved is currently a Ph. D. student and member of the research group), is currently directing another TFG, and has participated in a project with a private company.

A list of some relevant contributions of Samuel Rey is given next:

- [1]. Madeline Navarro; Samuel Rey Escudero; Andrei Buciulea Vlas; Antonio García Marqués; Santiago Segarra. Joint Network Topology Inference in the Presence of Hidden Nodes. arXiv preprint (submitted to IEEE Transactions on Signal Processing). 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2306.17364
- [2]. Samuel Rey Escudero; Thomas Mitchell Roddenberry; Santiago Segarra; Antonio García Marqués. Enhanced graph-learning schemes driven by similar distributions of motifs. IEEE Transactions on Signal Processing. IEEE, 10/08/2023. ISSN 1941-0476. DOI: 10.1109/TSP.2023.3303639.
- [3]. Samuel Rey Escudero; Victor Manuel Tenorio Gómez; Antonio García Marqués. Robust Graph Filter Identification and Graph Denoising from Signal Observations. IEEE Transactions on Signal Processing. IEEE, 07/08/2023. ISSN 1941-0476. DOI: 10.1109/TSP.2023.3300632.
- [4]. S. Rey, A. Buciulea, M. Navarro, S. Segarra and A. G. Marques, "Joint Inference of Multiple Graphs with Hidden Variables from Stationary Graph Signals," ICASSP 2022 - 2022 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Singapore, Singapore, 2022, pp. 5817-5821, doi: 10.1109/ICASSP43922.2022.9747524.
- [5]. Samuel Rey Escudero; Santiago Segarra; Reinhard Heckel; Antonio García Marqués. Untrained graph neural networks for denoising. IEEE Transactions on Signal Processing. 70, pp. 5708 - 5723. IEEE, 23/11/2022. DOI: 10.1109/TSP.2022.3223552.
- [6]. Andrei Buciulea Vlas; Samuel Rey Escudero; Antonio García Marqués. Learning Graphs From Smooth and Graph-Stationary Signals With Hidden Variables. IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks. 8, pp. 273 - 287. IEEE, 2022. DOI: 10.1109/TSIPN.2022.3161079.
- [7]. V. M. Tenorio, S. Rey, F. Gama, S. Segarra and A. G. Marques, "A Robust Alternative for Graph Convolutional Neural Networks via Graph Neighborhood Filters," 2021 55th Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers, Pacific Grove, CA, USA, 2021, pp. 1573-1578, doi: 10.1109/IEEECONF53345.2021.9723282.
- [8]. S. Rey and A. G. Marques, "Robust Graph-Filter Identification with Graph Denoising Regularization," ICASSP 2021 - 2021 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Toronto, ON, Canada, 2021, pp. 5300-5304, doi: 10.1109/ICASSP39728.2021.9414909.
- [9]. Samuel Rey Escudero; Iglesias García; Cristóbal Cabrera; Antonio García Marqués. Sampling and reconstruction of diffused sparse graph signals from successive local aggregations. IEEE Signal

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 19 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 19 / 41

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Processing Letters. 26 - 8, pp. 1142 - 1146. IEEE, 2019. ISSN 1558-2361. DOI: 10.1109/LSP.2019.2922952.

[10]. S. Rey, V. Tenorio, S. Rozada, L. Martino and A. G. Marques, "Deep Encoder-Decoder Neural Network Architectures for Graph Output Signals," 2019 53rd Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers, Pacific Grove, CA, USA, 2019, pp. 225-229, doi: 10.1109/IEEECONF44664.2019.9048908.

A brief selection of the projects where Samuel participated is given below:

[1]. Procesamiento y aprendizaje de datos sobre grafos. Desde la inferencia de la estructura a las aplicaciones. Agencia Estatal de Investigación (Gobierno de España). Ref.: PID2022-136887NB-I00. IPs: Antonio G. Marqués / Eduardo Morgado. 01/09/2023-31/08/2026. 250000.

[2]. Data Analysis in Higher-Order Complex Networks. National Science Foundation. Ref: CCF-2008555. IP: Santiago Segarra. 07/2020 - 06/2023. \$488,089.00.

[3]. Procesamiento de señal para datos definidos sobre grafos: Aprovechando la estructura en dominios irregulares. Agencia Estatal de Investigación (Gobierno de España). Ref.: PID2019-105032GB-I00. IPs: Antonio G. Marqués / Luca Martino. 06/2020-05/2023. 164.802.

[4]. Extracción de conocimiento para predicción de la evolución clínica usando análisis de datos (KLINILYCS). Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Ref.: TEC2016-75361-R. IP: Inmaculada Mora. 12/2016-12/2020. 118.800.

[5]. Métodos de aprendizaje automático y visualización de datos clínicos para predecir la multirresistencia antimicrobiana en la unidad de cuidados intensivos (Mapping-UCI). Fin.: Com. Madrid. IP: Cristina Soguero. 01/2020 - 06/2022. 32.214,52.

Samuel has participated in the following project with private funding:

[1]. Operación y Control Remoto de vehículos Marinos de Superficie. PURON, VEHÍCULOS TRIPULADOS REMOTAMENTE S.L. 12/2016 04/2018. IP: Jose María Cañas.

Finally, in 2018 Samuel Rey he obtained the 1st URJC Young Researchers Awards for his master thesis and, in the same year, he was awarded with an FPU scholarship to conduct his doctoral studies, with a mobility grant for FPU students in 2021, and with the IEEE Signal Processing Society Travel Grant to assist to ICASSP conference in 2022.

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Samuel Rey Escudero

Samuel Rey Escudero

Firmado digitalmente por REY ESCUDERO, SAMUEL (FIRMA)
Fecha: 2024.01.28 11:20:36 +01'00'

MIEMBRO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Susana Blanco Pintado

Entidad a la que pertenece

Rol: Personal de otra entidad
Entidad: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA

Datos personales

Nombre: Susana
Apellidos: Blanco Pintado
Correo Electrónico: sblancop@salud.madrid.org
Sexo: Mujer Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 16/11/1982 Tipo de Documento: NIF Documento: 71147990C
País de residencia: ESPAÑA

Fecha de generación 28/01/2024:03:56:07

Página 20 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 20 / 41



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Provincia de residencia MADRID

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Licenciado
Titulación académica: Licenciado en Medicina
Categoría profesional: Medico Adjunto

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Personal laboral temporal

Código ORCID: 0009-0006-1096-2352

Currículum del/de la investigador/a

I earned my degree in Medicine from the University of Valladolid in 2012 and achieved specialization in Intensive Medicine in 2020. During this period, I completed a placement in the cardiac surgery unit at Royal Brompton & Harefield NHS Foundation Trust in London in April 2019. From December 2020 to June 2021, I successfully completed the course 'Treatment of Infections by Multidrug-Resistant Bacteria: Mechanisms of Resistance,' organized by the Spanish Society of Intensive Medicine, Critical Care, and Coronary Units (SEMICYUC). Currently, I am pursuing a Ph.D. at Rey Juan Carlos University.

Since January 2020, I have been employed as a specialist in Intensive Medicine at Fuenlabrada University Hospital ICU. In this role, I engage in the daily treatment of critically ill patients facing potentially life-threatening infections.

Before recognizing my true calling in the clinical field, I embarked on my academic journey as a Telecommunications Engineering student at the University of Valladolid for four years. Consequently, I appreciate the potential of new technologies and artificial intelligence in optimizing diagnostics and therapeutics. I emphasize the essential fusion of clinical and technical knowledge for their advancement. Leveraging my academic background, I offer clinical insights grounded in a distinctive technical training uncommon among healthcare specialists.

In the realm of multidrug-resistant bacteria, I presented the poster titled 'Characteristics and Evolution of Patients with Isolation of Multidrug-Resistant Germs upon Admission to the ICU' at the LIII National SEMICYUC Congress in June 2018.

Since 2021, I have actively engaged in outreach activities as a life support instructor, catering to various professional categories both within and beyond the healthcare sector.

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Susana Blanco Pintado

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 21 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 21 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

MIEMBRO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Joaquín Álvarez Rodríguez

Entidad a la que pertenece

Rol: Personal de otra entidad
Entidad: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA

Datos personales

Nombre: Joaquín
Apellidos: Álvarez Rodríguez
Correo Electrónico: joaquin.alvarez@salud.madrid.org
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 28/07/1959 Tipo de Documento: NIF Documento: 00379228G
País de residencia: ESPAÑA
Provincia de residencia: MADRID

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Titulación académica: Doctor en Medicina
Categoría profesional: Medico Especialista

Vinculación con su entidad (Si ha superado un procedimiento público de selección de personal en concurrencia competitiva y se encuentra en expectativa de nombramiento o contratación, debe seleccionar la opción "En expectativa", quedando la entidad solicitante como depositaria de la documentación acreditativa, no siendo necesario presentarla en solicitud)

Funcionario

Duración de la vinculación: Indefinido

Código ORCID: 0000-0002-2308-7239

Currículum del/de la investigador/a

Joaquín Álvarez got his undergraduate degree in Medicine from the Universidad Complutense de Madrid in 1982, and my PhD degree in Medicine from the Universidad Complutense de Madrid in 1996. From 1983 to 1987 I did the speciality in Intensive Care Medicine in Hospital Virgen de la Salud, Toledo, and I started to work as specialist on January 1988.
I obtained the position of part-time Associate Professor at the Rey Juan Carlos University in September 2009 in the Department of Basic Health Sciences, in the Area of Human Physiology. Since then and until the present moment I have been developing my role as a teacher. I have developed my clinical activity at the San Carlos Clinical Hospital in Madrid as an assistant physician in Medicine Intensive from January 1989 to August 2003 when I obtained the position of head of service of Intensive Medicine at the Fuenlabrada University Hospital, work that I have been doing from September 1, 2003 to the present.
At the time of the Clinical Hospital I was responsible for the start-up and development of the non-heart beating organ donor program that achieved a notable increase in organ donation in hospital. During that time I published numerous articles on the topic and I was invited to many national and international conferences as an expert.
At the University Hospital of Fuenlabrada my main areas of work have been quality and patient safety, medical information systems in Intensive Medicine and healthcare-related infections in the ICU. In this last field I participated actively in the national and regional coordination of Zero Projects, projects that they aim to reduce the main infections acquired in the ICU.

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 22 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 22 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Since 2015 I have dedicated time to working with the data generated in the electronic medical record in ICU and try to find a clinical application to them. With this objective I work with the Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación de la Universidad Rey Juan Carlos in predicting the appearance of multi-resistant germs in the Intensive Care Unit using machine learning. The result of this collaboration has been my participation in several projects funded research projects and the publication of scientific articles in indexed journals and included in the first quartile (<https://sites.google.com/view/aavis-bmr/home>). We are also working on dashboards in relation to the microorganisms that appear in our Care Unit Intensive care and the use of antibiotics and also in unit management dashboards.

In the same area of work, since May 2019, I am collaborating with Professor Michael Hughes (<https://www.michaelchughes.com/>) of the Department of Computer Sciences at the School of Engineering at Tufts University in Boston, USA, (<https://engineering.tufts.edu/cs/>) and the American medical software company RGI (<https://rgi-informatics.com/>) in the development of a system for predicting the worsening of patients admitted to wards and who may need admission to the Care Unit Intensive also using artificial intelligence techniques.

With the aforementioned company RGI, I am working at the hospital level on an application to control antibiotic use with real-time prescription information of antibiotics and the microbiology results of the different cultures carried out on the patients thanks to the integration of different hospital information systems.

A list of some relevant contributions of Joaquín Álvarez is reproduced below:

1. M. A. Mohedano Muñoz; C. Soguero Ruiz; I. Mora Jiménez; M. Rubio Sánchez; J. Álvarez Rodríguez. 2023. A streaming data visualization framework for supporting decision-making in the Intensive Care Unit. Expert Systems with Applications. 227, pp.120252.
2. M. Lozano Espinosa; D. Antolín Amérigo; J. Riera; F. Gordo Vidal; S. Quirce; J. Álvarez Rodríguez. 2023. Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) and beyond in near fatal asthma: A comprehensive review. Respiratory Medicine. 215, pp.107246.
3. A. Hernández Carnerero; M. Sánchez Marré; I. Mora Jiménez; C. Soguero Ruiz; S. Martínez Agüero; J. Álvarez Rodríguez. 2023. Dimensionality reduction and ensemble of LSTMs for antimicrobial resistance prediction. Artificial Intelligence in Medicine. 138, pp.102508.
4. S. Martínez Agüero; C. Soguero Ruiz; J. M. Alonso Moral; I. Mora Jiménez; Joaquín Álvarez Rodríguez; A. García Marqués. 2022. Interpretable Clinical Time-Series Modeling with Intelligent Feature Selection for Early Prediction of Antimicrobial Multidrug Resistance. Future Generation Computer Systems. 133, pp.68-83.
5. Martínez Agüero S.; A. García Marqués; I. Mora Jiménez; J. Álvarez Rodríguez; C. Soguero Ruiz. 2021. Data and Network Analytics for COVID 19 ICU Patients: A Case Study for a Spanish Hospital. IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics. 25-12, pp.4340-4353.
6. A. Hernández-Carnerero; M. Sánchez-Marré; I. Mora-Jiménez; C. Soguero-Ruiz; S. Martínez-Agüero; J. Álvarez-Rodríguez. 2021. Antimicrobial Resistance Prediction in Intensive Care Unit for Pseudomonas Aeruginosa using Temporal Data-Driven Models. International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence. 6-5, pp.119-133. ISSN 1989-1660.
7. I. Mora Jiménez; J. Tarancón Rey; J. Álvarez Rodríguez; C. Soguero Ruiz. 2021. Artificial Intelligence to Get Insights of Multi-drug Resistance Risk Factors during the First 48 Hours from ICU Admission. Antibiotics (Basel). 10-3, pp.329.
8. Jalali, L.; Tang, H.; Goldstein, RH; Álvarez Rodríguez, J. 2020. Predicting Clinical Deterioration in Hospitals. 2020 IEEE International Conference on Big Data (Big Data). 2020, pp.3744-3752. ISBN 978-1-7281-6251-5. <https://doi.org/10.1109/BigData50022.2020.9378117>
9. S. Martínez Agüero; I. Mora Jiménez; J. Lérica García; J. Álvarez Rodríguez; C. Soguero Ruiz. 2019. Machine Learning Techniques to Identify Antimicrobial Resistance in the Intensive Care Unit. Entropy. MDPI Open Access Journal. 21-6, pp.603. <https://doi.org/10.3390/e21060603>
10. Álvarez-Lerma, F.; Palomar-Martínez, M.; Sánchez-García, M.; et al; Agra, Y.2018. Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: The Multimodal Approach of the Spanish ICU "Pneumonia Zero" Program. Critical Care Medicine. 46, pp.181-188.

A brief selection of the projects where Joaquín Álvarez participated is given below:

1. New machine learning and visual analytics techniques to characterize risk factors of multi-drug resistant bacteria. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad Rey Juan Carlos). 01/07/2020-30/06/2023. 105.000 .
2. Extracción de Conocimiento para Predicción de la Evolución Clínica usando Análisis de Datos. Ministerio de Ciencia e Innovación. Mora Jiménez, I.(Universidad Rey Juan Carlos). 2017-31/12/2019. 118.800 .
3. Implantación intrahospitalaria de islotos de Langerhans.. Consejería de Educación. M. García Martín. (Hospital Clínico San Carlos). Desde 1998. 16.000 .
4. Traumatismo craneoencefálico. Evaluación de un programa de rehabilitación neuropsicológica.. Instituto de Salud Carlos III. J. Álvarez Rodríguez. (Hospital Clínico San Carlos). Desde 1993. 37.000 .
5. Prevención de las neumonías relacionadas con la ventilación mecánica en las UCI españolas. Neumonía Zero. Agencia de Calidad, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias. 2011-01/10/2012. 40.000 .
6. Administración segura de medicamentos de alto riesgo en una Unidad de Cuidados Intensivos. Agencia de Calidad, Ministerio de Sanidad y Consumo. J. Álvarez Rodríguez. 2008-01/01/2009. 108.000 .
7. Investigación cualitativa en Medicina Intensiva. Una herramienta para mejorar la calidad de la atención. Agencia de Calidad, Ministerio de Sanidad y Consumo. J. Álvarez Rodríguez. 2008-01/01/2009.





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

7.500 .

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Joaquín Álvarez Rodríguez



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

9. EQUIPO DE TRABAJO

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Óscar Apellidos Escudero Aranz
Correo Electrónico: oscar.escudero@urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 13/06/1998 Tipo de Documento: NIF Documento: 47524198B

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0002-5632-1212

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigadora : Óscar Escudero Aranz

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Jorge Apellidos Tarancón Rey
Correo Electrónico: j.taranon.2016@alumnos.urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 13/04/1998 Tipo de Documento: NIF Documento: 05954069J

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID:

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigadora : Jorge Tarancón Rey





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: REINO UNIDO
Entidad: ROYAL FREE LONDON NHS TRUST

Datos personales

Nombre Emmanuel Apellidos Wey
Correo Electrónico: emmanuel.vey@nhs.net
Sexo: Varón Nacionalidad: REINO UNIDO
Fecha Nacimiento: 01/01/1975 Tipo de Documento: Pasaporte Documento: 526299989

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0003-2985-9524

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Emmanuel Wey

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Víctor Manuel Apellidos Tenorio Gómez
Correo Electrónico: victor.tenorio@urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 03/09/1995 Tipo de Documento: NIF Documento: 70941458M

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0002-0079-7326

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Víctor Manuel Tenorio Gómez
Firmado digitalmente por
TENORIO GÓMEZ, VÍCTOR
MANUEL (FIRMA)
Fecha: 2024.01.28 09:59:33
+01'00'

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 26 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 26 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Francisco Jesús Apellidos Lara Abelenda
Correo Electrónico: francisco.lara@urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 06/07/1999 Tipo de Documento: NIF Documento: 77382418E

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0001-5565-8203

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Francisco Jesús Lara Abelenda

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Andrei Apellidos Buciulea Vlas
Correo Electrónico: andrei.buciulea@urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 08/08/1994 Tipo de Documento: NIF Documento: 54935967F

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0002-7256-920X

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Andrei Buciulea Vlas





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Vanesa Apellidos Gómez Martínez
Correo Electrónico: v.gomezm.2018@alumnos.urjc.es
Sexo: Mujer Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 27/08/2000 Tipo de Documento: NIF Documento: 47585094A

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0009-0001-3349-3900

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Vanesa Gómez Martínez

GOMEZ MARTINEZ,
VANESA (FIRMA)

Firmado digitalmente por
GOMEZ MARTINEZ, VANESA
(FIRMA)
Fecha: 2024.01.28 10:22:40
+01'00'

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Sergio Apellidos Martínez Agüero
Correo Electrónico: sergio.martinez@urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 13/05/1996 Tipo de Documento: NIF Documento: 04866017E

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0002-8199-9666

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Sergio Martínez Agüero





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre: Maria Teresa Apellidos: Jurado Camino
Correo Electrónico: mariateresa.jurado@urjc.es
Sexo: Mujer Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 05/08/2000 Tipo de Documento: NIF Documento: 05952938D

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Máster
Código ORCID: 0000-0002-5646-1290

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Maria Teresa Jurado Camino

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: ITALIA
Entidad: UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

Datos personales

Nombre: Rosa Apellidos: Sicilia
Correo Electrónico: r.sicilia@unicampus.it
Sexo: Mujer Nacionalidad: ITALIA
Fecha Nacimiento: 02/10/1993 Tipo de Documento: Pasaporte Documento: YA8086402

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0002-2513-0827

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Rosa Sicilia

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 29 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 29 / 41

ID DOCUMENTO: tXEKkXDQpw
Verificación código: https://sede.urjc.es/verifica



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO
Entidad: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Datos personales

Nombre Cristian David Apellidos Chushig Muzo
Correo Electrónico: david.chushig@urjc.es
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 08/10/1990 Tipo de Documento: NIF Documento: 54402607V

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0001-5585-2305

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Cristian David Chushig Muzo

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: NORUEGA
Entidad: UNIVERSITY OF TROMSO

Datos personales

Nombre Robert Apellidos Jenssen
Correo Electrónico: robert.jenssen@uit.no
Sexo: Varón Nacionalidad: NORUEGA
Fecha Nacimiento: 19/10/1974 Tipo de Documento: Pasaporte Documento: 20717359

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0002-7496-8474

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Robert Jenssen

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 30 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 30 / 41

ID DOCUMENTO: tXEKkXDQpw
Verificación código: https://sede.urjc.es/verifica



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: NORUEGA
Entidad: UNIVERSITY OF TROMSO

Datos personales

Nombre Karl Øyvind Apellidos Mikalsen
Correo Electrónico: kmi010@post.uit.no
Sexo: Varón Nacionalidad: NORUEGA
Fecha Nacimiento: 17/04/1989 Tipo de Documento: Pasaporte Documento: 31188047

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0003-4672-7865

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Karl Øyvind Mikalsen

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: ALEMANIA
Entidad: UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS DE OSTFALIA

Datos personales

Nombre Dirk Joachim Apellidos Lehmann
Correo Electrónico: di.lehmann@ostfalia.de
Sexo: Varón Nacionalidad: ALEMANIA
Fecha Nacimiento: 27/04/1982 Tipo de Documento: Pasaporte Documento: C6LGFY1JL

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0002-8089-4408

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Dirk Joachim Lehmann

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 31 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

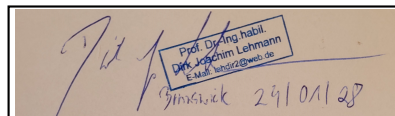
Página: 31 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023



Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: MEXICO
Entidad: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Datos personales

Nombre Arturo Apellidos Erdely
Correo Electrónico: aerdely@acatlan.unam.mx
Sexo: Varón Nacionalidad: MEXICO
Fecha Nacimiento: 15/04/1969 Tipo de Documento: Pasaporte Documento: G19666371

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0003-1653-8342

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Arturo Erdely

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? SI
País al que pertenece la entidad: REINO UNIDO
Entidad: IMPERIAL COLLEGE LONDON

Datos personales

Nombre Bernard Apellidos Hernández Pérez
Correo Electrónico: b.hernandez-perez@imperial.ac.uk
Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA
Fecha Nacimiento: 13/04/1989 Tipo de Documento: NIF Documento: 47525929V

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Doctor
Código ORCID: 0000-0003-1010-3559

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 32 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 32 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Bernard Hernández Pérez

Entidad a la que pertenece

¿Es entidad extranjera? NO

Entidad: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA

Datos personales

Nombre Vicente Apellidos Aranzana

Correo Electrónico: vicente.aranzana@salud.madrid.org

Sexo: Varón Nacionalidad: ESPAÑA

Fecha Nacimiento: 28/09/1973 Tipo de Documento: NIF Documento: 20250181S

Datos académicos y situación profesional actual

Grado: Formación Profesional de Grado Superior

Código ORCID:

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la investigador/a : Vicente Aranzana





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

10. Gastos de Personal

Perfil	Coste Imputable	Justificación de necesidad y tareas que realizará
Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Graduado	104.118,00 €	Recruitment of a PhD candidate with a technical profile and a masters degree in subjects related to the project. He/she will participate in all the projects tasks (data preprocessing, designing new algorithms, developing software tools, etc.). The estimated cost is 1,850 x 14 pay/years x 3 years x 1.34 (contribution costs, etc.).
Total	104.118,00 €	

11. Gastos de Ejecución

Viajes y dietas

Descripción	Coste Imputable	Justificación de uso
International research stays. We estimate 8 short international stays lasting approximately 12 weeks, costing on average 5,000 . There are fundings for three PhD student stays and another two for members with a PhD, whereas the other three will be funded by other projects, grants or international partners.	25.000,00 €	We plan on visiting universities of international researchers in the project. The visits have several purposes: i) to maintain a fruitful collaboration with the international members, ii) to bolster the dissemination of the results, and iii) to improve the learning process of the team members in general, and of PhD students in particular.
Attendance at 17 international conferences. To reduce costs, one member will present several authored works.	21.750,00 €	Attendance at conferences is important regarding dissemination of results, and a fundamental pillar for the training and enrichment of young researchers. We will try to submit more than one paper to the conferences. If possible, the assistance will be used to organize special sessions and meetings of scientific committees to disseminate the project's findings. The estimation is carried out by considering past attendances of members of the team at conferences and by assuming an average cost per conference of 1,500 (which includes travel, daily subsistence and accommodation). Also, assuming attendance at 12 conferences by Spanish members, and 5 by international members (which will assume 50% of the expenses), the cost is: $12 \times 1,500 + 5 \times 750 = 21,750$.
Total Viajes y dietas	46.750,00 €	

Otros gastos

Descripción	Coste Imputable	Justificación de uso
Organization of research events according to the information of the existing dissemination plan in the scientific and technical report	5.000,00 €	Participation in research events is necessary to reinforce the impact (dissemination and internationalization) of the projects results. We plan on organizing a summer school and an international workshop, as mentioned in Section 4.3.
Registration fees at conferences, symposiums, technical seminars, etc.	7.650,00 €	We plan to attend numerous scientific events (up to 17 conferences) that require a registration fee. Assuming an average cost of 450 per conference (current registration fees at major visualization and ML

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 34 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 34 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

conferences are about 700), the total cost adds up to $17 \times 450 = 7,650$.

Total Otros gastos	12.650,00 €
--------------------	-------------

Adquisición de inventariable

Descripción	Coste Imputable	Justificación de uso
Personal computers and electronic devices (screens, hard disks, etc.) for research. We estimate the purchase of 5 computers (with a unit cost of approximately 2,500) and other devices (with an estimated cost of 3,000). We prefer not to indicate the model, since the price will depend on the date of purchase.	15.500,00 €	We estimate acquiring 5 computers with the necessary technical characteristics for processing high-dimensional data and designing/testing algorithms.
High-Performance Computing (HPC) server for the application of data-based models and training of the ML architectures.	15.000,00 €	An HPC server will be acquired to gather and store the data (collected in GO1) and conduct the experiments related to GO2 and GO3. For security reasons, the server will be located at HUF. The work to be conducted during the development of the project is backed by computationally intensive experiments. Most of them rely on ML/AI paradigms that require a high computation load. Thus, we plan to acquire a server with a high number of cores for parallel computation, a large amount of RAM, and several Graphical Processing Units (GPUs).
Total Adquisición de inventariable	30.500,00 €	

Publicaciones

Descripción	Coste Imputable	Justificación de uso
Dissemination costs associated with open access publications	18.000,00 €	We estimate writing 16 journal articles, which we intend to publish in open access. The associated costs will be covered by URJC for some of them, and partly by the international institutions for some others. In total, we estimate needing funding to publish 5 articles in open access by Spanish members, and 2 by foreign researchers, who would fund 50% of the cost. Assuming an average cost of 3,000 per article, the total cost would be: $5 \times 3,000 + 2 \times 1,500 = 18,000$.
Total Publicaciones	18.000,00 €	





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

12. Resumen del Presupuesto (Costes Marginales)

Tipo Coste	Concepto	Coste Imputable
Costes Directos	Gastos de Personal	104.118,00 €
	Viajes y dietas	46.750,00 €
	Otros gastos	12.650,00 €
	Adquisición de inventariable	30.500,00 €
	Alquiler de Inventariable	0,00 €
	Mantenimiento de Inventariable	0,00 €
	Fungible y similares	0,00 €
	Publicaciones	18.000,00 €
Total Costes Directos		212.018,00 €



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

13. Implicaciones Éticas y/o de Bioseguridad

A - Investigación en humanos o utilización de muestras biológicas de origen humano	NO
B - Utilización de células troncales embrionarias humanas, o líneas derivadas de ellas	NO
C - Ensayos clínicos	NO
D - Uso de datos personales, información genética, otros	SI

Justificación D - Uso de datos personales, información genética, otros

Se usarán datos anonimizados de la historia clínica electrónica de pacientes del Hospital Universitario de Fuenlabrada para entrenar modelos de inteligencia artificial. El personal clínico del hospital autorizado podrá identificar a nuevos pacientes empleando la interfaz interactiva planteada para analizar datos y predecir la presencia de una posible infección por bacterias multirresistentes. Como parte del presupuesto del proyecto, y por razones de seguridad, se contempla la adquisición de un servidor para que los datos no salgan del hospital. El acceso al servidor solo se permitirá a personal del hospital que forma parte del proyecto.

¿Dispone de las autorizaciones necesarias para la ejecución del proyecto solicitado? Tipo D - Uso de datos personales, información genética, otros

Los datos de los pacientes están sujetos a normativas de protección de datos o consideraciones éticas. El plan de gestión de datos describe medidas específicas de anonimización, cifrado o acceso restringido para mantener las normas de cumplimiento. El uso de los datos de los pacientes ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación del Hospital Universitario de Fuenlabrada con referencia interna 16_32.

E - Experimentación animal	NO
F - Utilización de agentes biológicos de riesgo para la salud humana, animal o para el medioambiente	NO
G - Uso confinado de organismos modificados genéticamente (OMG)	NO
H - Liberación de OMG	NO
I - Otros	NO

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 37 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 37 / 41





MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

14. Documentos Adjuntos

Tipo de Documento	Nombre del Documento	Identificador
CV abreviado del IP 1	CV abreviado del IP 1 Cristina Soguero	8a93c8c6ba052051d7ca6682899d8b50
CV abreviado del IP 2	CV abreviado del IP 2 Manuel Rubio Sánchez	a89551d05cec02c4413c9e750a857be3
Memoria científico-técnica	Memoria científico-técnica	db7a788f4d3059944bf915eebd3af14d

Consiento en participar en el proyecto y autorizo el tratamiento automatizado y publicidad de los datos consignados en esta solicitud con fines de gestión y tramitación de la misma

Firma del/de la IP1

El solicitante ha verificado que los documentos que ha subido a la aplicación con el CV abreviado del/de la IP1 y del/de la IP2 (en su caso) cumplen con el tamaño, el formato y los demás requisitos indicados en el artículo 14 de la resolución de convocatoria

El solicitante ha verificado que el documento con la memoria técnica que ha subido a la aplicación cumple con el tamaño, el formato y los demás requisitos indicados en el artículo 14 de la resolución de convocatoria.



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

Tal y como establece el artículo 17.9 de la convocatoria, la firma y registro electrónicos de la solicitud por parte de la persona que ostente la representación legal de la entidad solicitante implican las siguientes declaraciones responsables que contienen la declaración expresa de que la entidad que representa cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente para obtener el reconocimiento de un derecho y reflejan además el compromiso de la entidad de mantener el cumplimiento de los mismos durante el procedimiento de concesión y el periodo de ejecución de la ayuda así como el compromiso de comunicar las posibles alteraciones de las circunstancias recogidas en tales declaraciones en el momento en el que éstas se produzcan a través de Facilit@:

- a) Es un organismo de investigación según la definición de organismo de investigación establecida en la sección 1.3.ee) de la Comunicación de la Comisión sobre el Marco sobre Ayudas Estatales de Investigación y Desarrollo e Innovación (2014/C 198/01), publicado en el «Diario Oficial de la Unión Europea» C 198, de 27 de junio de 2014.
- b) Cumple la definición y condiciones para ser organismo de investigación y de difusión de conocimientos, de acuerdo con lo dispuesto en los puntos 1 y 2 del anexo I de la orden de bases reguladoras.
- c) Cumple los requisitos para acceder a la condición de entidad beneficiaria, en los términos establecidos en el artículo 7, así como con las obligaciones y requisitos de las entidades beneficiarias, establecidos en el artículo 14 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre y en el artículo 3 de las bases reguladoras.
- d) No se encuentra incurso en ninguna de las circunstancias recogidas en el artículo 13 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.
- e) No es deudora en vía ejecutiva de obligaciones por resolución en firme de procedencia de reintegro de subvenciones.
- f) No ha solicitado la declaración de concurso voluntario, no ha sido declarada insolvente en cualquier procedimiento, no se halla declarada en concurso salvo que en éste haya adquirido la eficacia un convenio, no está sujeta a intervención judicial ni ha sido inhabilitada conforme a la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, sin que haya concluido el período de inhabilitación fijado en la sentencia de calificación del concurso.
- g) No ha recibido subvenciones concurrentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de desarrollo de la Ley General de Subvenciones, o, en su caso, declara la relación exhaustiva de otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos públicos o privados que pudieran afectar a la compatibilidad para las mismas actuaciones objeto de ayuda conforme a lo establecido en su artículo 34 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.
- h) No está incurso en un procedimiento de recuperación de ayudas, por haber sido éstas declaradas ilegales e incompatibles por la Comisión Europea.
- i) Dispone de una contabilidad que permita distinguir los costes y financiación de su actividad económica frente a su actividad no económica o cumple con lo establecido en el artículo 4.6 de la convocatoria.
- j) Ha comprobado la documentación presentada y certifica la veracidad de los datos consignados en la solicitud, que ha sido firmada por el/la IP y/o los/las IP, así como por el resto de personas que componen el equipo de investigación.
- k) Se compromete a la realización de las actuaciones y tiene capacidad administrativa, financiera y operativa suficiente para cumplir las condiciones de las ayudas, y acepta la inclusión de la operación y sus datos en la lista de operaciones prevista en el artículo 49.3 del Reglamento (UE) 2021/1060 de Disposiciones Comunes.
- l) Se responsabiliza de que las actuaciones cumplan todos los requisitos exigidos en la convocatoria y la normativa de aplicación en las actividades de investigación.

Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 39 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 39 / 41



SPID202300X149457IV0

Forma de ejecución: Individual



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023

ID DOCUMENTO: tXEKkXDQpw
Verificación código: <https://sede.urjc.es/verifica>



Fecha de generación

28/01/2024:03:56:07

Página 40 de 40

Existen 5 firmantes para este documento. Puede ver toda la información en la última página

Documento firmado digitalmente - Universidad Rey Juan Carlos - C/Tulipan, s/n - 28933 Mostoles

Universidad Rey Juan Carlos

Página: 40 / 41

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
BUCIULEA VLAS ANDREI	28-01-2024 10:58:00
TENORIO GOMEZ VICTOR MANUEL	28-01-2024 09:59:33
GOMEZ MARTINEZ VANESA	28-01-2024 10:22:40
CHUSHIG MUZO CRISTIAN DAVID	28-01-2024 11:25:53
REY ESCUDERO SAMUEL	28-01-2024 11:20:36