

# MEMORIA ACTIVIDAD

2021

---



e l l i s

ALICANTE unit



e l l i s

European Laboratory for Learning and Intelligent Systems

# Memoria Actividad

**2021**



e l l i s  
ALICANTE unit

# Índice de contenidos

1

Presentación

p. 2

2

Sobre  
ELLIS Alicante

p. 5

Sobre  
ELLIS  
Europe

p. 12

3

4

Unidad  
ELLIS Alicante

p. 17

Áreas de  
investigación

p. 26

5

6

Proyectos de  
investigación

p. 29

Actividades y  
difusión de  
resultados

p. 40

7

© 2021 ELLIS Alicante

8

Colaboraciones  
y alianzas

p. 58

Financiación  
y patrocinios

p. 71

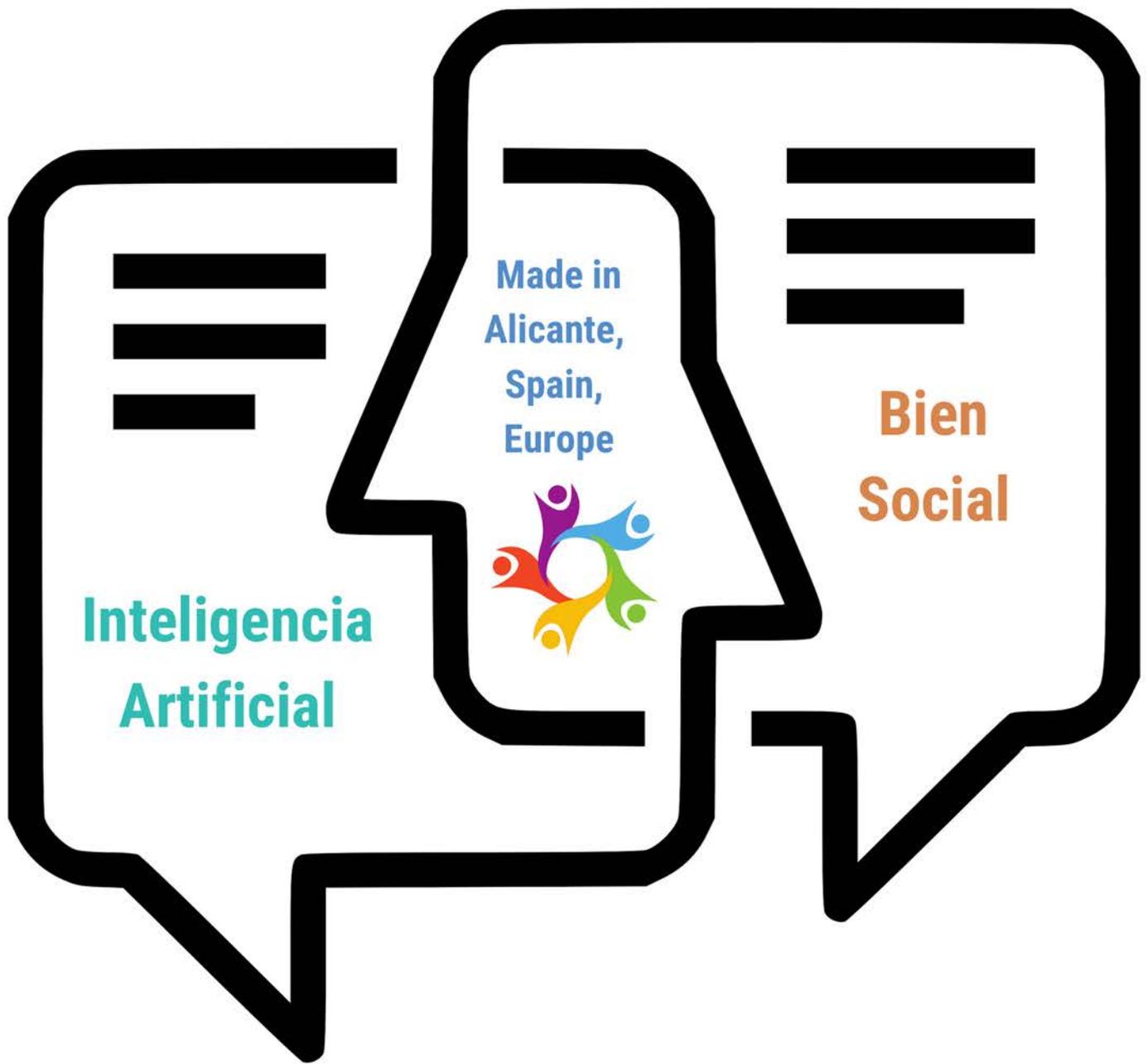
Premios y reconocimientos

p. 66

9

10

1



© 2021 ELLIS Alicante

# 1. PRESENTACIÓN

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021



# Carta del presidente del patronato



**Christof Beaupoil**

Presidente del patronato  
de ELLIS Alicante

*Queridos amigos y amigas:*

*Os presentamos la Memoria de actividades de 2021 de la Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante. En ella encontraréis información sobre nuestro trabajo durante nuestro primer año de vida, en el que hemos obtenido logros importantes a pesar de la terrible pandemia de SARS-CoV-2.*

*Durante los primeros diez meses de 2021, nuestro foco ha sido en contribuir a la lucha contra la pandemia de coronavirus a través del análisis de datos y la Inteligencia Artificial. El trabajo realizado ha conseguido no solo tener impacto científico a través de publicaciones de primer nivel y de más de una cincuentena de conferencias, ponencias y webinars, sino también impacto en la sociedad reflejado en las más de cien apariciones en medios de comunicación nacionales e internacionales, así como en la colaboración con la Generalitat Valenciana a través del grupo de Ciencias de Datos contra COVID-19. Nos sentimos orgullosos del trabajo realizado, que ha recibido reconocimientos mundiales de prestigio. Entre otros, el XPRIZE Pandemic Response Challenge y Premio a Mejor Artículo Científico en ECML-PKDD 2021.*

*En octubre de 2021 pudimos, finalmente, inaugurar nuestra sede en el Parque Científico de la Universidad de Alicante y dar la bienvenida a los primeros empleados/as de la Fundación, incluyendo tres estudiantes de doctorado del prestigioso programa ELLIS de doctorado.*

*Finalmente transmitimos nuestro agradecimiento más sincero a todas las personas y entidades que apoyan nuestro trabajo, convirtiéndose en un motor y fuente de esperanza para conseguir realizar investigación de primer nivel en Inteligencia Artificial centrada en las personas en nuestro país. Esperamos seguir contando con vuestro apoyo.*

# Introducción

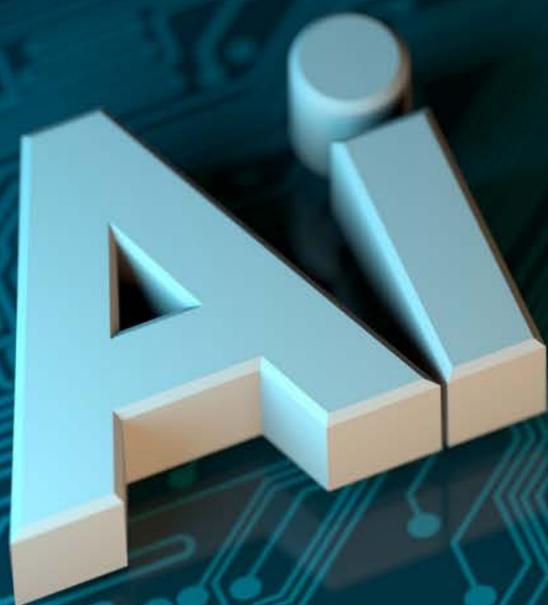
*La Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante (en adelante ELLIS Alicante) es una fundación privada sin ánimo de lucro que está creando un equipo de investigación de primer nivel enfocado en la investigación de las implicaciones éticas de la Inteligencia Artificial (IA) y la relación entre las personas y los sistemas inteligentes. Nuestro nombre, Instituto para el Desarrollo de la Inteligencia Artificial centrada en la Humanidad (The Institute of Human(ity)-centric AI -IHCAI), define qué y cómo queremos desempeñar nuestro papel en la sociedad del siglo XXI. Creemos firmemente en el poder de la tecnología como generador de progreso y bienestar universal.*

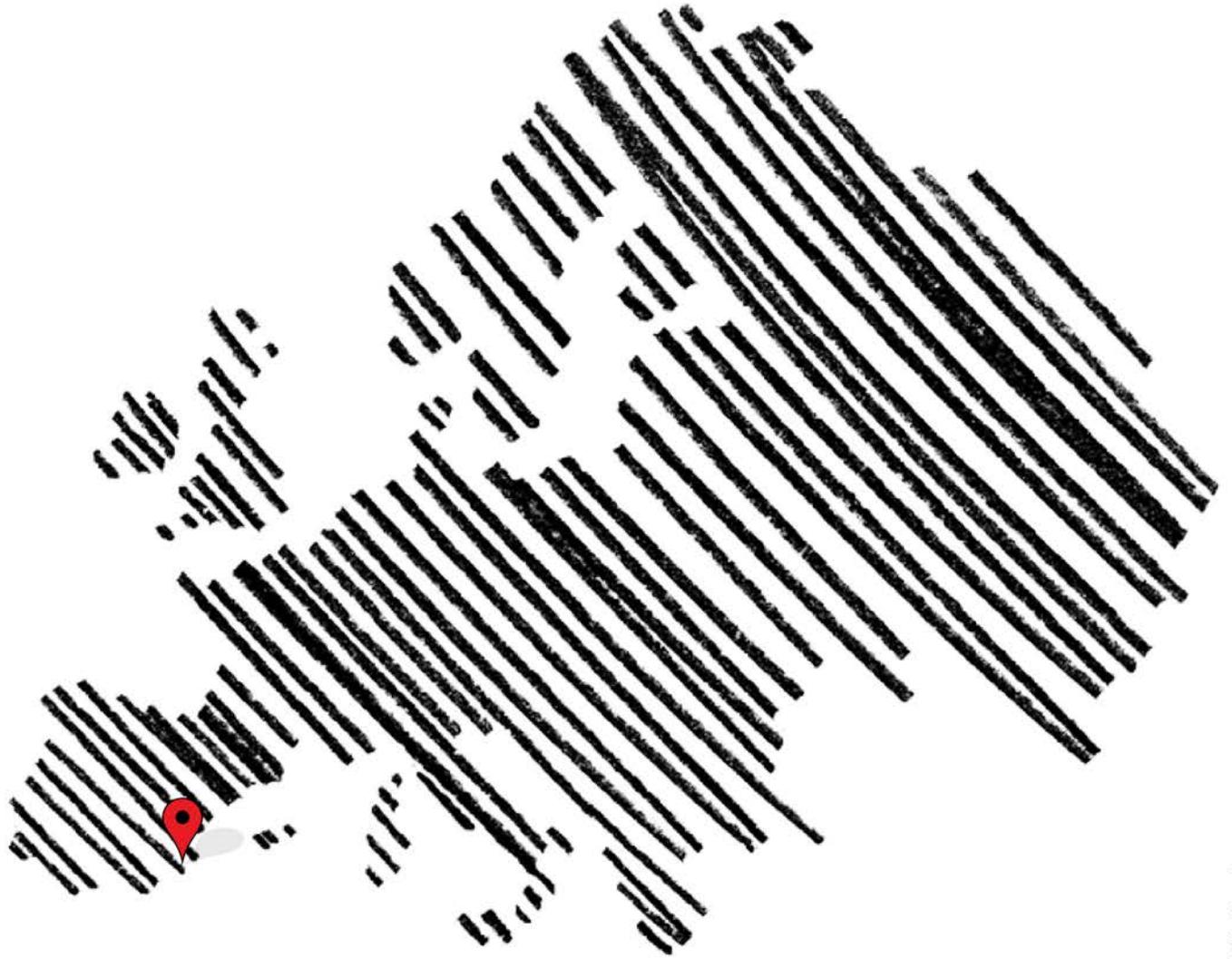
*ELLIS Alicante forma parte de la red europea de excelencia investigadora ELLIS (European Laboratory for Learning and Intelligent Systems) y es la única unidad creada desde cero, con el espíritu de una startup científica.*



**Nuria Oliver**

Directora de ELLIS Alicante

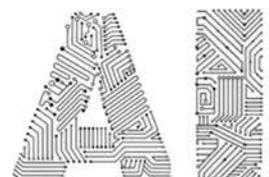




© 2021 ELLIS Alicante

# 2. SOBRE ELLIS ALCANTATE

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021



# Propósito

## VISIÓN

La visión de ELLIS, a la que se adhiere ELLIS Alicante, conlleva emprender investigación de excelencia libre y gratuita para que Europa influya en la forma en cómo la IA moderna está cambiando el mundo. Establecer un sistema abierto y cooperativo que permita que la investigación básica pueda conseguir tener una aplicación práctica, con impacto económico y social positivos.

*Ser el referente europeo y mundial de investigación en IA, por y para las personas. Somos la única unidad ELLIS dedicada exclusivamente a esta temática.*

*Una revolución de la IA, por y para las personas.*

## MISIÓN

La visión de ELLIS conlleva emprender investigación de excelencia libre y gratuita para que Europa influya en la forma en cómo la IA moderna está cambiando el mundo. Establecer un sistema abierto y cooperativo que permita que la investigación básica pueda conseguir tener una aplicación práctica, con impacto económico y social positivos.

ELLIS tiene la misión de convertirse en el principal empleador y generador de talento en investigación excelente de IA basada en Machine Learning. Éste es un horizonte en el que se debe contar con la vasta experiencia de las universidades, a través de un programa de doctorado europeo que sea atractivo y con capacidad para reclutar a los mejores graduados, para que sigan impulsando nuestra visión en las próximas generaciones.

*ELLIS Alicante se centrará en generar empleo y atraer talento a su zona de influencia: Alicante, Comunitat Valenciana, España, Europa.*

# Valores

# 1

Buscamos la excelencia y perseguimos nuestra misión con pasión.

# 2

Aceptamos riesgos calculados y nuevos enfoques. Tenemos un espíritu emprendedor que da la bienvenida a la innovación, a la diversidad de ideas y al pensamiento innovador.

# 3

Somos veraces, justos y dignos de confianza en todos los aspectos de nuestro trabajo. Nos exigimos a nosotros mismos y a nuestros socios los más altos estándares éticos. Confiamos en que los demás hagan lo mismo.

# 4

Entendemos que nuestro éxito final depende del de nuestros socios y organismos de financiación. Nuestra humildad será clave para construir relaciones legítimas y de confianza.

# 5

Valoramos a cada uno de los miembros de nuestro equipo como individuos, pero creemos que conseguimos los mejores resultados trabajando juntos y siendo jugadores de equipo.

# 6

Fomentamos el disfrute del trabajo como elemento clave para fomentar la creatividad y la motivación.

# Objetivos 2021



## 2

### OBJETIVO

La Fundación aspira a contribuir a que investigación de excelencia se realice en Europa para permitir que Europa sea un actor prominente a nivel global en Inteligencia Artificial, como motor de cambio en el mundo. Para ello, tendrá que ofrecer salarios competitivos a nivel mundial al personal investigador, flexibilidad para colaborar con las empresas, crear empresas y ocupar posiciones en empresas y colaborar con otros centros de investigación de excelencia, tanto en proyectos como en intercambio de personal y otras actividades de colaboración.

## 1

### OBJETIVO

Realizar investigación científica de excelencia en Inteligencia Artificial con impacto social positivo, especialmente en el contexto de la lucha contra la pandemia de COVID-19.

## 3

### OBJETIVO

Contribuir a generar un impacto económico y social positivo en el ámbito territorial preferencial, atrayendo, reteniendo y formando al talento excelente investigador y llevando a cabo investigaciones que complementen intereses concretos de la industria.

# Beneficiarios de la actividad

En ELLIS Alicante creemos firmemente en el poder de la tecnología como generador de progreso y bienestar universal. Las acciones de la fundación deben beneficiar a la sociedad en su sentido más amplio.



Investigación  
Tecnológica



Progreso



Bienestar  
universal

# Gobernanza

## PATRONATO

Responsable del gobierno y representación de la Fundación, el cumplimiento de sus objetivos y la administración y gestión de sus activos.

Presidente | Christof Beaupoil  
Vicepresidente | Bernhard Schölkopf  
Secretario (no patrono) | Victor Riera Pastor

Vocal | Sara Gómez Martín  
Vocal | Elías Fereres Castiel  
Vocal | María Victoria Carrascosa Chaques  
Vocal | Luis Gabriel Ramos Gutiérrez

## COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

Compuesto por científico/as de reconocido prestigio internacional en las áreas de investigación de ELLIS Alicante. Su función es apoyar la agenda de investigación de ELLIS Alicante y aportar su opinión experta. Normalmente se reúne una vez al año.

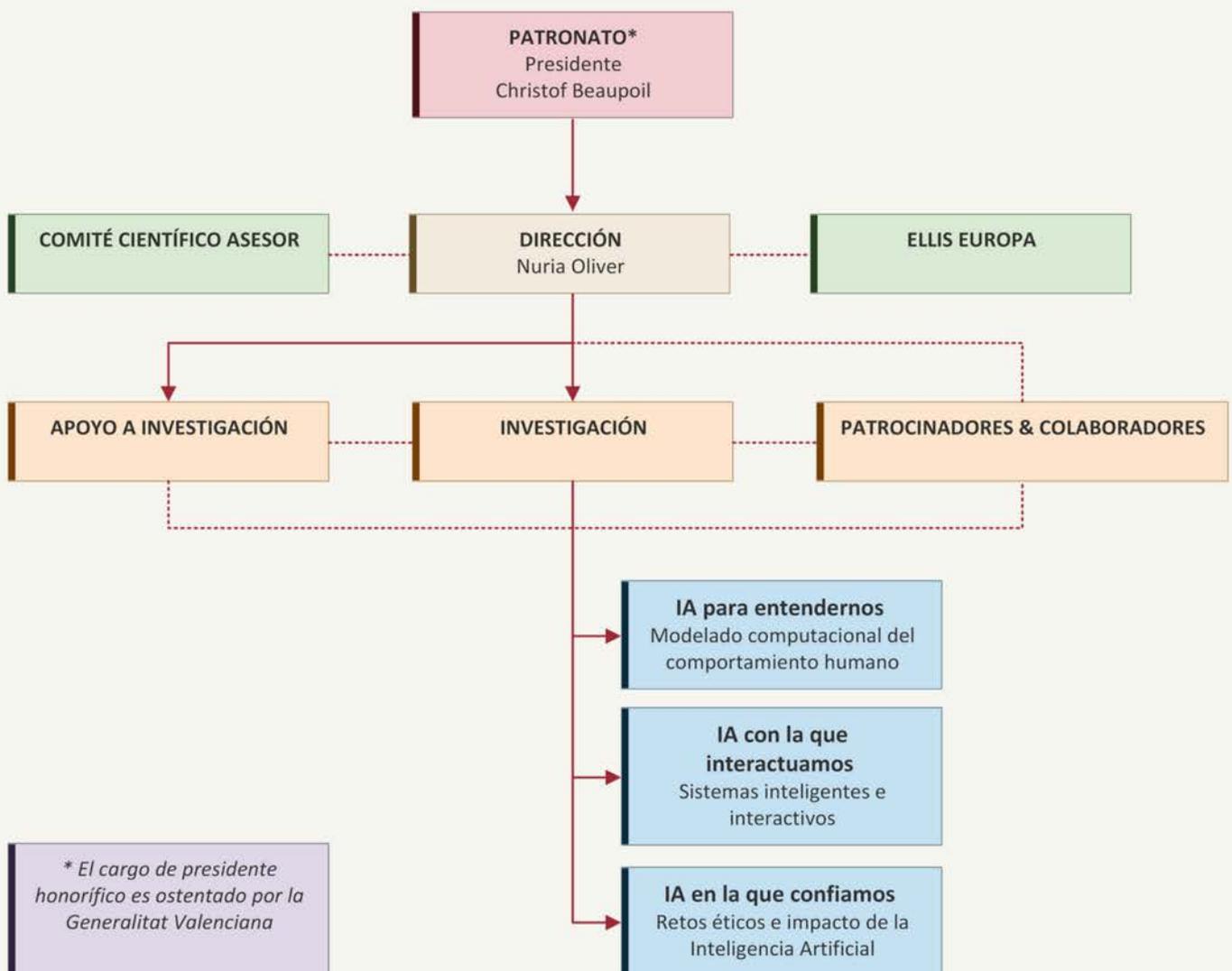
*Krishna Gummadi*  
Max Planck Institute for Software Systems  
*Adrian Weller*  
The Alan Turing Institute / Univ Cambridge  
*Emilia Gómez*  
European Commission Joint Research Center  
*Carlos Castillo*  
Universitat Pompeu Fabra

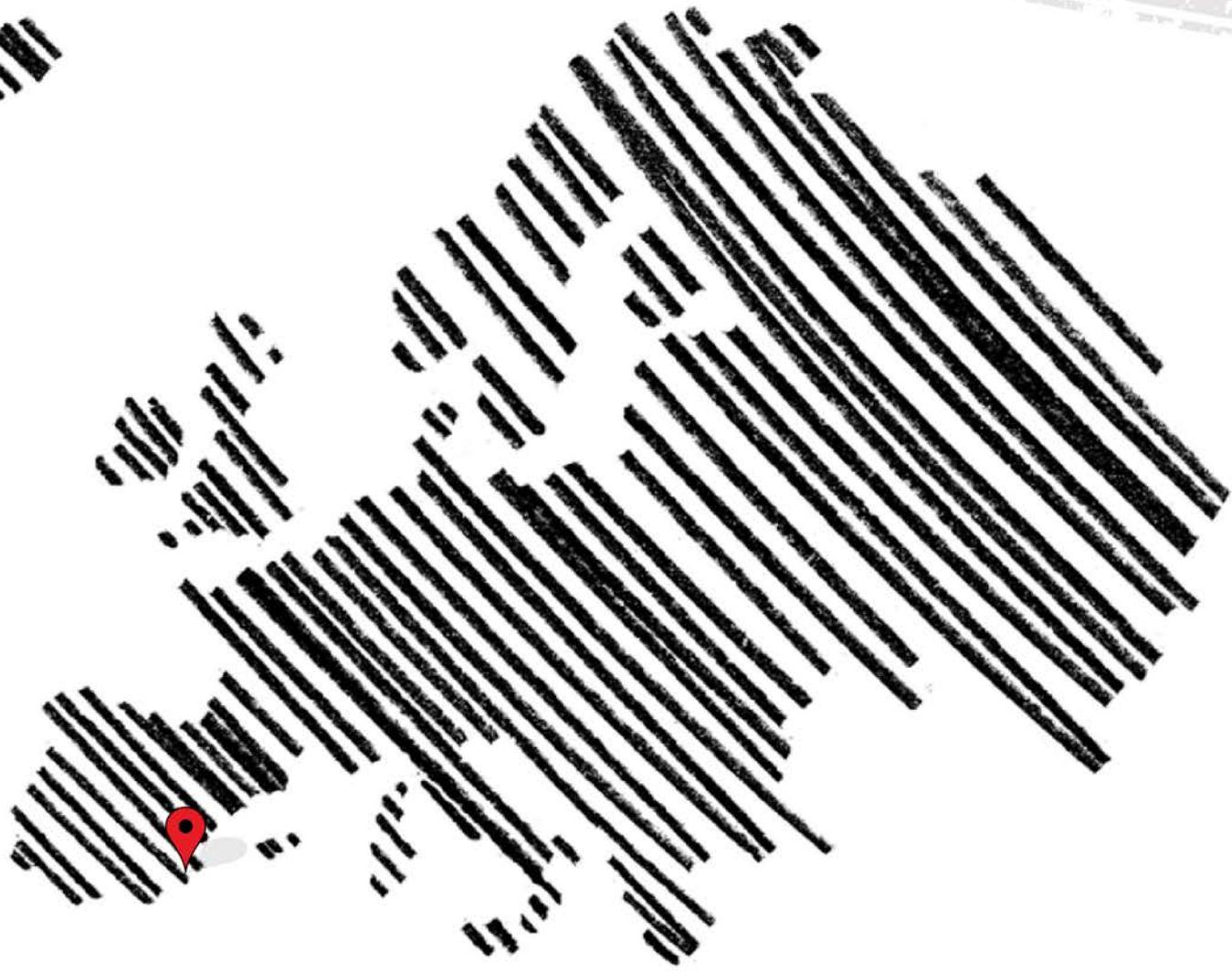
*Bruno Lepri*  
Bruno Kessler Foundation  
*Tanzeem Choudhury*  
Universidad de Cornell  
*Ramón López de Mantaras*  
Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas  
*Sandy Pentland*  
Massachusetts Institute of Technology  
(MIT)

# ELLIS EUROPA

ELLIS Alicante es una de las 34 unidades de la Asociación ELLIS Europa y como tal forma parte de una red de excelencia investigadora compuesta por la vanguardia de la comunidad científica e investigadora europea en Inteligencia Artificial que trabajan en un entorno de colaboración internacional con el objetivo de convertir Europa en una región pionera en la investigación en IA.

## ORGANIGRAMA





# 3. SOBRE ELLIS EUROPA

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021



# ELLIS Europa



Alicante	Amsterdam	Berlin	Cambridge
Copenhagen	Darmstadt	Delft	Edinburgh
Lausanne (EPFL)	Zürich (ETH)	Freiburg	Genoa
Haifa (Technion)	Heidelberg	Helsinki	Jena
Vienna (IST Austria)	Leuven	Linz	Lisbon
London (UCL)	Manchester	Milan	Modena (Unimore)
Munich	Nijmegen	Oxford	Paris
Prague	Saarbrücken	Stuttgart	Tel Aviv
Tübingen	Turin		

34 Unidades de ELLIS  
en Europa e Israel

[www.ellis.eu](http://www.ellis.eu)

# 34

Unidades ELLIS



e l l i s  
European Laboratory for Learning and Intelligent Systems

# 14

Países de Europa e  
Israel

ELLIS (The European Laboratory for Learning and Intelligent Systems), el Laboratorio Europeo de Aprendizaje y Sistemas Inteligentes, es una iniciativa de la comunidad científica europea con un enfoque comprometido con la excelencia científica, la innovación y el impacto social positivo de la Inteligencia Artificial. Formalmente es una asociación sin ánimo de lucro, con base en Alemania.

# 14

Programas  
paneuropeos de  
doctorado

La misión de ELLIS es contribuir a la soberanía tecnológica europea en Inteligencia Artificial y conseguir que Europa sea competitiva en esta disciplina estratégica frente a Norteamérica y Asia. Para ello, la prioridad de ELLIS es invertir en el talento investigador excelente, creando un entorno que sea lo suficientemente atractivo para atraer, retener, inspirar y educar a la próxima generación de investigadores excelentes en IA moderna.

La estrategia de ELLIS está orientada, además, a acelerar la posición de Europa en materia de IA frente a sus competidores naturales a escala mundial, y por ello se sustenta en cuatro pilares necesarios para reforzar la excelencia y soberanía tecnológicas en un campo de investigación de tanto valor competitivo a corto, medio y especialmente largo plazo.

# 320

Millones de euros de  
presupuesto para las  
unidades ELLIS en los  
próximos 5 años

Las Unidades ELLIS son grupos excelentes de investigación que se comprometen a ser embajadores de ELLIS y a cumplir con la visión, misión y condiciones definidas por ELLIS. Tras cuatro procesos competitivos de selección, ELLIS ha seleccionado 34 unidades ELLIS en 14 países europeos e Israel.

# 12

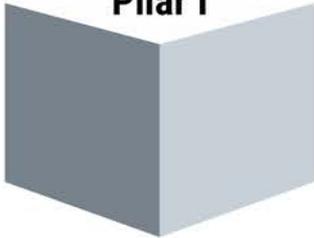
Millones de  
financiación UE a  
través del programa  
ELISE

Estas unidades ELLIS incluyen a algunos de los mejores grupos de investigación en Inteligencia Artificial moderna, no solo a nivel europeo, sino a nivel mundial, como son las universidades de Oxford y Cambridge, ETH Zurich, EPFL, varios institutos Max Planck o el Technion en Israel.



# Estrategia de ELLIS

## Pilar I



### Atraer, inspirar, educar y conectar

a los mejores estudiantes de doctorado de Europa a través de un programa de doctorado paneuropeo de prestigio internacional.

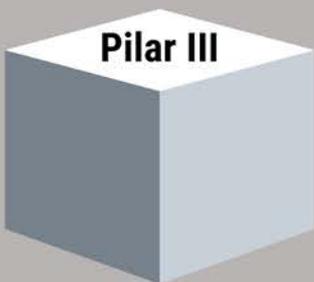
## Pilar II



### Conectar

a los mejores investigadores europeos a través de un programa de ELLIS Fellows y Scholars articulado a través de 14 programas paneuropeos de investigación dedicados a temas diversos, incluyendo investigación básica en teoría y algoritmos, aplicaciones de la IA en la salud y las ciencias del clima e investigación en aspectos humanísticos de la IA.

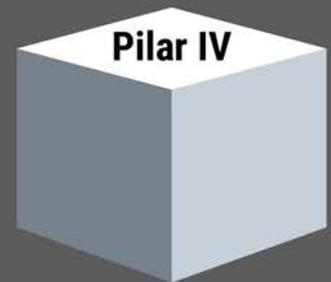
## Pilar III



### Crear

una red de Unidades ELLIS situadas en instituciones de prestigio europeas, o creadas desde cero, para llevar a cabo investigación de excelencia en IA moderna en Europa, siendo el primer soporte para la creación, a medio plazo, de Institutos ELLIS, con un presupuesto y una dimensión mucho más ambiciosos.

## Pilar IV



### Desarrollar

alianzas con empresas relevantes, liderar el pensamiento en IA a nivel europeo a través de interacciones y colaboraciones con las instituciones europeas y fomentar el emprendimiento y la transferencia de los resultados de investigación. En este cuarto pilar, destaca que ELLIS es uno de los socios fundadores de ADRA [1], la PPP en Europa dedicada a datos, robótica e Inteligencia Artificial.

[1] ADRA: European Partnership on Artificial Intelligence, Data and Robotics (Home - Ai Data Robotics Partnership ([ai-data-robotics-partnership.eu](http://ai-data-robotics-partnership.eu)))

*"El objetivo último de ELLIS es la creación de una red de Institutos ELLIS, situados en distintos países europeos e Israel, que sean referentes mundiales en excelencia en investigación básica en IA moderna."*

Nuria Oliver





IA MODERNA

© 2021 ELLIS Alicante

# 4. UNIDAD ELLIS ALICANTE

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021





## Sede en el Parque

# Científico de Alicante

La unidad ELLIS de Alicante es la única fundación sin ánimo de lucro española dedicada a la investigación de excelencia en Inteligencia Artificial centrada en las personas con el claro objetivo de contribuir al bien social.

# Equipo

## PERSONAL DE INVESTIGACIÓN

Investigadores senior, junior y pre-doctorales de reconocido prestigio internacional. Los investigadores pre-doctorales forman parte del competitivo programa ELLIS de doctorado. En ELLIS Alicante realizamos investigación abierta con colaboración con investigadores de universidades y otros centros de investigación



**Nuria Oliver**

*Directora Científica y  
Cofundadora*



**Francisco Escolano**

*Investigador Asociado*



**Miguel Ángel Lozano**

*Investigador Asociado*

## ESTUDIANTES DE DOCTORADO



**Aditya Gulati**

*Estudiante de Doctorado*



**Adrián Arnaiz-  
Rodríguez**

*Estudiante de Doctorado*



**Gergely D.  
Németh**

*Estudiante de Doctorado*



**Piera Riccio**

*Estudiante de Doctorado*

# Equipo

## APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Integrado por personas con demostradas capacidades, competencias y trayectoria en la gestión de fundaciones y organizaciones sin ánimo de lucro, así como en la gestión de la ciencia y la investigación.



**Rebeca de Miguel**

*Directora de Operaciones*



**Cristina González**

*Gerente de Oficina*



Miembros del equipo de ELLIS Alicante.

# LOGROS DESTACADOS



✓ 100% de artículos científicos publicados en congresos o revistas Q1, como NeurIPS, Science y Nature Scientific Reports

✓ Premio al mejor artículo en Ciencias de Datos aplicadas en ECML-PKDD 2021

✓ 1 artículo en el top 3% y otro en el top 6% de toda la investigación coetánea referenciada en Altmetric

✓ + 50 ponencias invitadas

✓ + 100 apariciones en medios de comunicación

✓ Ganadores Mundiales del XPRIZE Pandemic Response Challenge

✓ Premio Abie Technology Leadership Award

✓ Premio Rey Jaime I en Nuevas Tecnologías

# HITOS

Destacamos los siguientes hitos alcanzados por esta Fundación de nueva creación hasta la fecha:

**1** En noviembre de 2019, la Generalitat Valenciana publicó la Estrategia Valenciana para la Inteligencia Artificial<sup>[1]</sup>, en la que se compromete a apoyar económicamente en la creación de una Unidad ELLIS en Alicante, siendo dicho compromiso de 1,5 millones de euros anuales. La Generalitat Valenciana se convierte así en aliada destacada, junto a otras instituciones públicas europeas, para la consecución de los ambiciosos objetivos de la red ELLIS a escala internacional, especialmente el de generar un contrapeso regional europeo que permita retener, atraer y formar talento investigador excelente en materia de Inteligencia Artificial (en adelante IA) y con ello contribuir al mejor desarrollo económico de nuestra sociedad. Este compromiso se tradujo en la presentación de una propuesta para la creación de una unidad ELLIS en Alicante, contando con el decidido apoyo de la Generalitat Valenciana como institución pública financiadora y el aval técnico del proyecto por la Dra. Nuria Oliver.

[1]  
<https://presidencia.gva.es/es/web/campanyes/inteligenciaartificialcv>

**2** En diciembre de 2019, tras un proceso competitivo de evaluación y selección por parte de un comité científico internacional, ELLIS Europa comunicó la evaluación favorable de la propuesta recibida para crear una Unidad ELLIS en Alicante. ELLIS Alicante se convierte en ese momento en la única unidad ELLIS en España y la única ELLIS de las 17 unidades que fueron aprobadas en ese momento.



# HITOS

3

ELLIS Alicante tiene como misión científica abordar tres amplias áreas de investigación básica en IA Moderna:

- (a) Inteligencia Artificial para entendernos, a través del modelado computacional del comportamiento humano (tanto a nivel individual como agregado) mediante técnicas de Inteligencia Artificial;
- (b) Inteligencia Artificial con la que interaccionamos, mediante el desarrollo de sistemas inteligentes interactivos;
- (c) Inteligencia Artificial en la que confiamos, abordando las implicaciones éticas, desafíos y limitaciones de los sistemas de Inteligencia Artificial que se utilizan para la toma de decisiones.

4

Para impulsar ELLIS Alicante, y siguiendo los principios de ELLIS Europa, el 25 de mayo de 2020 se constituyó la «Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante» (ELLIS Alicante), que se rige por los estatutos protocolizados en la escritura pública de constitución de la fundación de dicha fecha, y que fue inscrita en el Registro de Fundaciones de la Comunitat Valenciana, con carácter de investigación, con el número de registro 236A por Resolución de 25 de junio de 2020 de la Secretaria Autonómica de Justicia y Administración Pública de la Conselleria de Justicia, Interior y Administración Pública.

# HITOS

5

ELLIS Alicante se constituye como fundación privada sin ánimo de lucro, que no forma parte del sector público instrumental de la Generalitat, y cuyo objeto y fines, de forma sintética, son: (a) la realización de investigación científica básica de excelencia en Inteligencia Artificial por parte de científicos de prestigio internacional empleados por la Fundación ELLIS Alicante; (b) contribuir a generar un impacto económico y social positivos en el ámbito territorial preferencial, atrayendo, reteniendo y formando al talento excelente investigador; y (c) contribuir a que la investigación de excelencia en IA impulse la promoción de Europa como un actor prominente a nivel global en este campo.

La Generalitat Valenciana ostenta la Presidencia honorífica de la Fundación ELLIS Alicante, expresando así el compromiso de impulso y cooperación adoptados desde su origen por la Generalitat Valenciana.

6

Como consecuencia de la pandemia de COVID-19, ELLIS Alicante no ha podido contratar a ningún personal ni inaugurar su sede en el parque científico de la universidad de Alicante hasta octubre de 2021. Actualmente, ELLIS Alicante cuenta con una Directora general y científica, una Directora de Operaciones, una Office Manager, dos investigadores asociados y cuatro estudiantes de doctorado del programa internacional de doctorado ELLIS. Estos estudiantes son los principales organizadores, con el apoyo del equipo de administración, del II Simposio Doctoral ELLIS 2022 – EDS22 (19 -23 septiembre 2022)

7

En diciembre de 2021, ELLIS Alicante puso en marcha su Comité Científico Asesor (CCA) con ocho destacadas personalidades internacionales de gran experiencia científico-investigadora en el campo de la Inteligencia Artificial. La función principal de este Comité será asesorar y guiar a ELLIS Alicante en los temas de investigación y los proyectos que lleve a cabo, así como proponer la apertura de nuevas líneas de investigación, identificar talento excelente que pudiera estar interesado en unirse a la unidad, y dar visibilidad a las diferentes acciones que ELLIS Alicante realice.

...

# HITOS

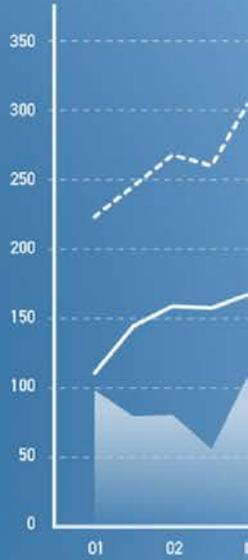
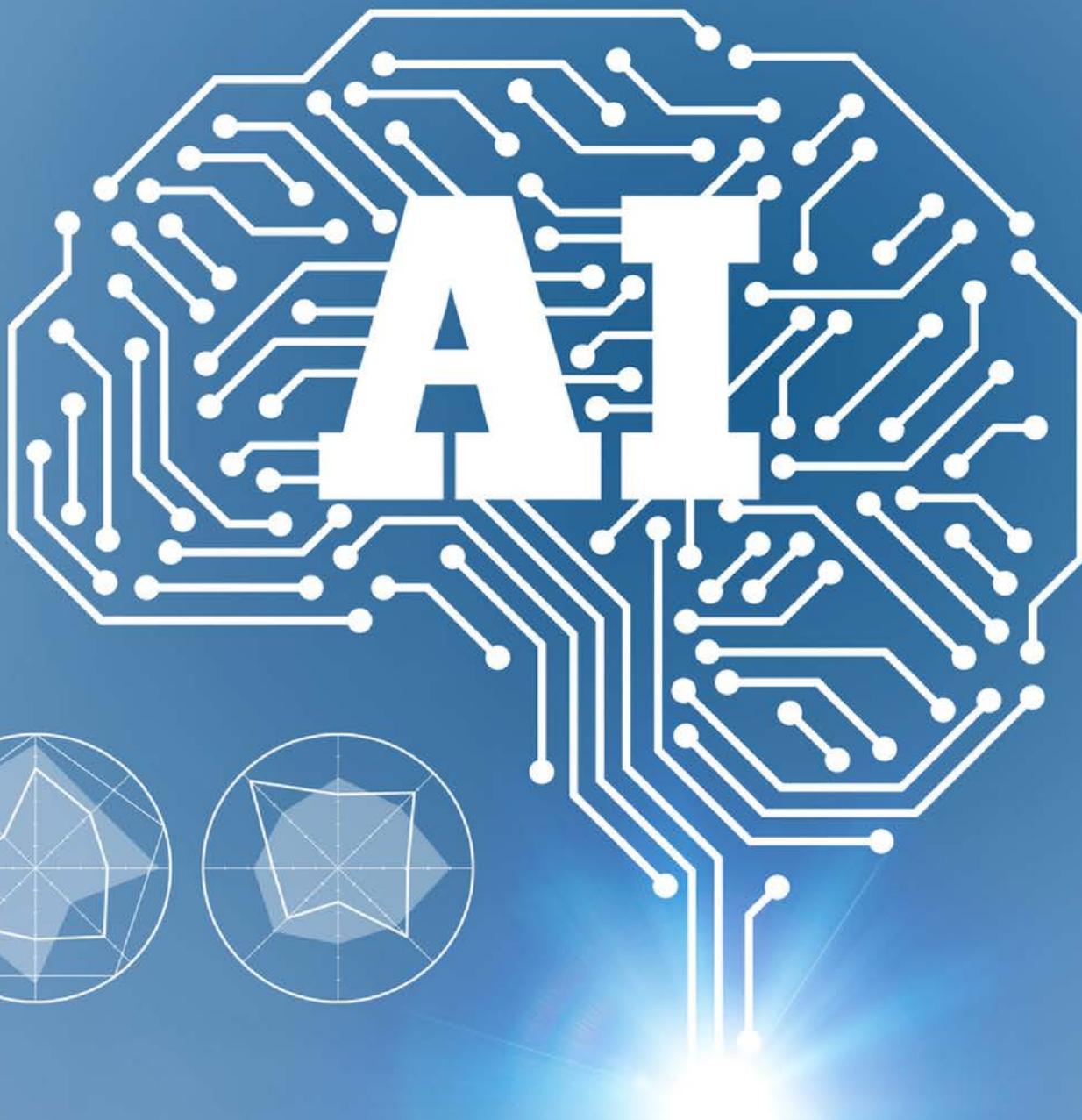
Los miembros del CCA, cuyas biografías abreviadas se incluyen en el anexo a esta memoria son:

...

8

Krishna Gummadi, director científico del Max Planck Institute for Software Systems (MPI-SWS) (Múnich, Alemania); Adrian Weller, director del Programa de IA en The Alan Turing Institute (Londres, Reino Unido); Emilia Gómez, investigadora principal del Human and Machine Intelligence (Humaint) en el Joint Research Center de la Comisión Europea (Sevilla, España); Carlos Castillo, investigador coordinador del grupo de investigación en Ciencias de la Web e Informática Social (WSSC) de la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona, España); Bruno Lepri, director e investigador principal del Mobile y Social Computing Lab (MobS) en la Fundación Bruno Kessler (Trento, Italia); Tanzeem Choudhury, profesora de Ciencias de la Computación e Información de la Universidad Cornell Tech (Nueva York, EE.UU.); Alex "Sandy" Pentland, director de los laboratorios de Connection Science y Human Dynamics del MIT (Massachusetts EE.UU.); Ramón López de Mántaras, profesor investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Madrid, España).

Todos ellos comparten con ELLIS Alicante una visión del impacto social positivo de la IA. Sus diversas investigaciones van encaminadas a inventar el futuro del bienestar asistido por tecnología, por medio de nuevos métodos y aplicaciones de la IA que contribuyan a garantizar resultados beneficiosos para la sociedad.



# 5. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021

T H E O R Y



P R A C T I C E

La investigación de ELLIS Alicante está diseñada para contribuir al progreso, estudiando la intersección entre la IA y las personas. Así, ELLIS Alicante tiene como misión científica abordar tres amplias áreas de investigación básica en IA Moderna:



## **Inteligencia Artificial para entendernos,**

investigando nuevos modelos computacionales del comportamiento humano usando técnicas de IA tanto a nivel individual como agregado. Consiste en la creación de modelos individuales que mejoren la vida de las personas gracias a reconocer y predecir su comportamiento. Las aplicaciones prácticas son diversas, desde el desarrollo de algoritmos que generan las recomendaciones para usuarios o modelos crediticios precisos y justos para fomentar la inclusión financiera. A nivel agregado el objetivo es modelar y predecir el comportamiento humano a gran escala, de un país o una región, lo que permite abordar retos como las pandemias, detectar posibles crisis económicas o dar respuesta a desastres naturales.

## **Inteligencia Artificial en la que confiamos,**

abordando los retos éticos de la IA actual, como son la discriminación algorítmica, la violación de la privacidad, la opacidad, la falta de veracidad o la manipulación subliminal del comportamiento humano. Los algoritmos actuales de IA no son invulnerables y adolecen de limitaciones que es importante identificar y abordar para conseguir que su uso sea inclusivo y centrado en las personas.

## **Inteligencia Artificial con la que interactuamos,**

con un foco especial en la investigación of nuevos sistemas interactivos inteligentes en móviles, asistentes personales y chatbots.



© 2021 ELLIS Alicante

# 6. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021



# Proyecto 1: Inteligencia Artificial para entendernos: Modelado Computacional del Comportamiento Humano - Ciencias de Datos en la lucha contra el COVID-19

El principal proyecto de investigación en el que la Fundación ha centrado su actividad durante 2021 se encuentra dentro del área de “Inteligencia Artificial para entendernos: Modelado Computacional del Comportamiento Humano” y se denomina «CIENCIAS DE DATOS CONTRA COVID-19».

Este proyecto ha sido liderado por ELLIS Alicante, a través de la Dra. Nuria Oliver, y ha sido realizado en colaboración con más de una veintena de investigadores del equipo de Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19 de la Generalitat Valenciana. Los investigadores participantes están afiliados a las siguientes universidades y centros de investigación de la Comunitat Valenciana: Universidad de Alicante, Universidad Miguel Hernández, Universidad CEU Cardenal Herrera, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad Jaume I y Fundación FISABIO. Los trabajos descritos en esta sección corresponden al trabajo conjunto de este equipo multi-disciplinar, inter-institucional.

## Modelos epidemiológicos computacionales

En esta línea de investigación, el equipo liderado por la Dra. Oliver ha desarrollado tres tipos de modelos epidemiológicos computacionales: (1) modelos meta-poblacionales tipo SEIR, (2) modelos individuales de agentes y (3) modelos basados en redes neuronales profundas.

Los modelos epidemiológicos permiten tanto hacer predicciones sobre la evolución de la pandemia bajo las condiciones actuales, como hacer predicciones sobre su posible evolución bajo distintos escenarios de medidas de confinamiento y control de la pandemia, inmunidad preexistente, vacunación o trazado de contactos.

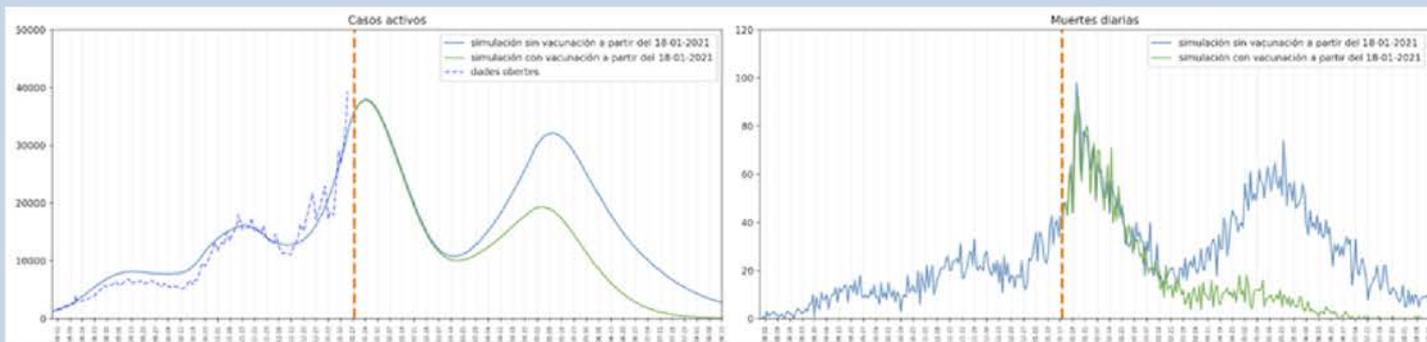
La investigación en el desarrollo de los tres modelos comenzó en 2020 de manera que en 2021 el foco ha sido la mejora y actualización de dos de los modelos, para tener en cuenta las nuevas variantes del virus, la vacunación y la evolución de la pandemia. En particular, se ha invertido esfuerzo investigador en ampliar el modelo de agentes y el modelo de redes neuronales profundas, como se detalla a continuación.

**2020-2022**  
2 años de investigación

## MODELO INDIVIDUAL DE AGENTES Y EL IMPACTO DE LA VACUNACIÓN Y EL TURISMO

Se amplía el modelo individual de agentes tipo REINA para que pueda incluir distintos porcentajes de la población vacunada y distintos flujos de turistas en el verano de 2021. El modelo con la vacunación ha demostrado ser más preciso que el modelo que no incorpora vacunación en la predicción del número de casos, hospitalizaciones, ingresos en UCIs y fallecimientos.

Visualizaciones de las predicciones del modelo de agentes con (verde) y sin (azul) tener en cuenta la vacunación



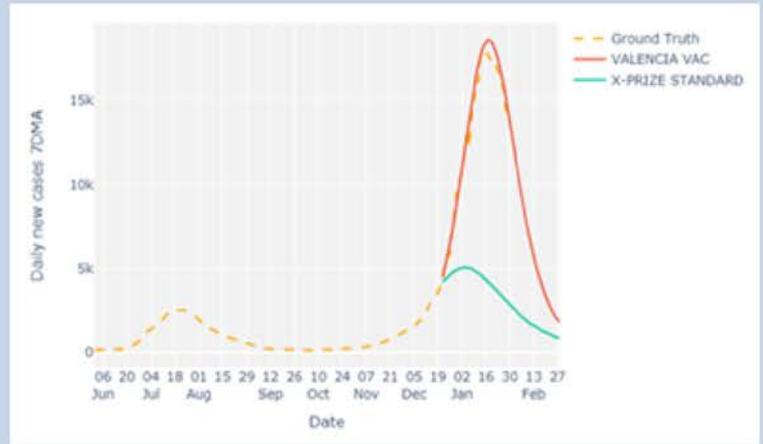
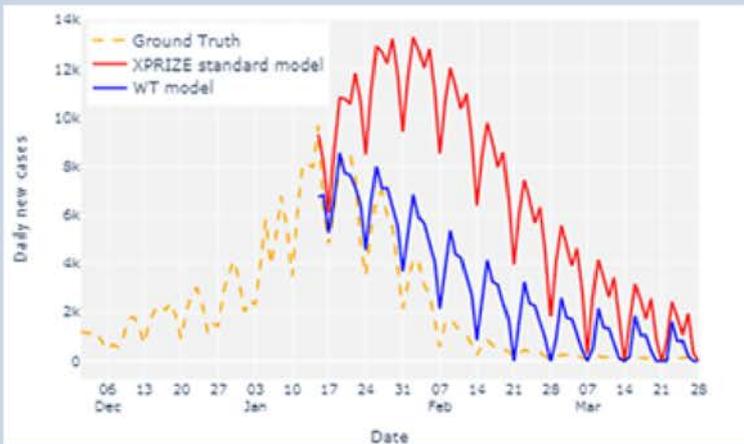
Los resultados de las simulaciones de vacunación (ver figura), realizadas en enero de 2021, predijeron acertadamente una cuarta ola de contagios durante el verano de 2021, pero con consecuencias mucho más moderadas que las olas anteriores en cuanto a fallecimientos, gracias al impacto positivo de la vacunación.

## MODELO BASADO EN REDES NEURONALES PROFUNDAS

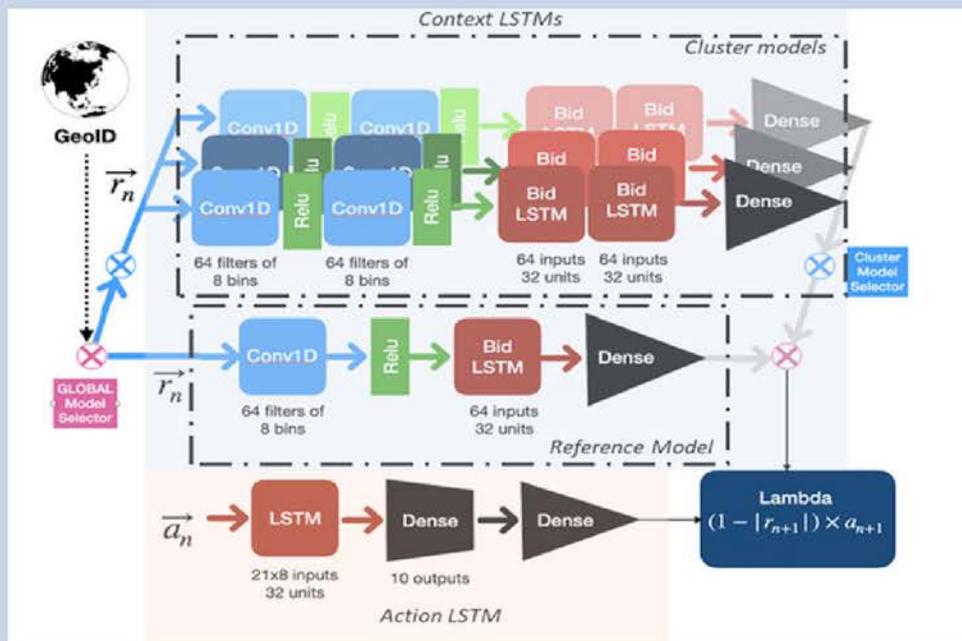
A finales de diciembre de 2020 se terminó la primera fase de la investigación relativa al desarrollo de un modelo epidemiológico computacional utilizando redes neuronales profundas. Este modelo formó parte de la solución ganadora del 500k XPRIZE Pandemic Response Challenge. Este modelo fue de gran utilidad para predecir el número de casos de coronavirus durante la tercera ola de infecciones en la Comunitat Valenciana, que tuvo lugar en enero de 2021. El modelo predijo con gran precisión tanto el día en que se produciría el pico de infecciones de COVID-19 como el número máximo de infecciones.

Durante el 2021, se amplió el modelo de redes neuronales profundas para incorporar el nivel de vacunación de la población (a modo de una intervención no farmacológica) en la capa de las redes que modelan las "acciones". Este modelo ha demostrado ser más preciso en la predicción del número de casos de coronavirus que un modelo que no incorpora vacunación a partir del verano de 2021.

Predicciones del modelo epidemiológico basado en redes neuronales profundas. Izda: predicciones antes de la tercera ola. Dcha: predicciones antes de la sexta ola para la Comunitat Valenciana



Arquitectura del modelo epidemiológico basado en redes neuronales profundas



## Modelo para recomendar intervenciones no farmacológicas

Esta línea de investigación consiste en investigar y desarrollar modelos que recomienden políticas de medidas no farmacológicas a aplicar en 236 países y regiones del mundo, que tengan el mejor balance entre el coste económico y social derivado de su aplicación y el número de infecciones de COVID-19 esperadas si se aplicasen dichas políticas. Además de investigar e inventar los algoritmos para recomendar políticas a estos 236 países y regiones del mundo, desarrollamos una herramienta de visualización de las mismas en Tableau.

Tanto el modelo epidemiológico de redes neuronales profundas como el modelo para recomendar intervenciones no farmacológicas han sido publicados en el congreso ECML-PKDD 2021, obteniendo el

## Premio al Mejor Artículo Científico en la categoría Applied Data Science:

M.A. Lozano, O. Garibo i Orts, E. Piñol, M. Rebollo, K. Polotskaya, M.A. García-March, J.A. Conejero, F. Escolano, and N. Oliver. Open data science to fight COVID-19: Winning the 500k XPRIZE Pandemic Response Challenge. ECML-PKDD 2021. Bilbao, Sept. 13th-17th, 2021.

Asimismo, este trabajo fue el ganador mundial del primer premio en el 500k Pandemic Response Challenge organizado por la Fundación XPRIZE, siendo la primera vez en la historia que un equipo español gana una competición XPRIZE.



## Ciencia ciudadana

Durante el 2021 continuamos la investigación con la encuesta ciudadana que lanzó ELLIS Alicante en marzo de 2020 bajo el liderazgo de la Dra. Oliver. Gracias a la implementación de campañas semanales de reclutamiento de voluntarios/as a través de Facebook, la elaboración y mantenimiento semanal de una página web con visualizaciones de todos los resultados y la difusión de estos, esta encuesta ya ha recopilado más de 720.000 respuestas de España, Italia, Alemania y Brasil principalmente, siendo una de las mayores encuestas ciudadanas del mundo relativas al coronavirus.

La encuesta, lanzada en marzo de 2020, es anónima y está estructurada en 26 preguntas que incluyen información demográfica sobre los participantes (país, edad, sexo, código postal), su situación en el hogar (tipo de hogar, número de co-habitantes en el hogar y sus edades), su comportamiento social (medidas de protección individual, percepción de seguridad de distintas actividades, número estimado de contactos cercanos, si han tenido contacto cercano con alguien infectado con coronavirus, etc...), su percepción sobre las medidas adoptadas para paliar la pandemia, su situación laboral y económica, el impacto emocional que la pandemia está teniendo en sus vidas y su estado de salud.

En 2021 adaptamos y ampliamos las preguntas a la nueva situación pandémica, incluyendo preguntas para determinar la intención de las personas a vacunarse, el contexto de socialización más frecuente incluyendo el riesgo de contagio asociado a dicho contexto y el nivel de aislamiento social de las personas según la escala de Lubben de 6 preguntas.

Dicha encuesta es una valiosa herramienta para arrojar luz sobre temas de vital importancia para los que no existen datos captados de manera sistemática. La encuesta ha sido utilizada regularmente por la Generalitat Valenciana, por medios de comunicación y por la ciudadanía para tener acceso a información actualizada sobre la percepción, las actitudes y el impacto de la pandemia en nuestras vidas.

Los resultados resaltan la necesidad de diseñar políticas públicas específicas por género y edad, implementar programas de apoyo psicológico y económico y abordar la evidente fatiga pandémica, ya que el éxito de posibles confinamientos futuros dependerá de la voluntad de la población para cumplirlos.

Estas investigaciones han sido publicadas en artículos de gran impacto en las revistas científicas en 2021, como es Nature Scientific Reports:

Marina Martínez-García, Alejandro Rabasa, Xavier Barber, Kristina Polotskaya, Kristof Roomp, and Nuria Oliver. Key factors affecting people's unwillingness to be confined during the COVID-19 pandemic in Spain: a large-scale population study. In: Nature Sci Rep 11(1), 18626 (2021) [Altmetric score = 40, Top 6% de todas las publicaciones coetáneas a nivel mundial]

Marco De Nadai, Kristof Roomp, Bruno Lepri, and Nuria Oliver. The Impact of Control and Mitigation Strategies during the Second Wave of COVID-19 Infections in Spain and Italy. In: Nature Sci Rep 12, 1073 (publicación estimada a principios de 2022)



# Liderazgo de pensamiento en Ciencias de Datos y la pandemia

La Dra. Oliver ha sido una de las voces expertas en el uso de los datos y la Inteligencia Artificial en la lucha contra la pandemia de COVID-19. Desde marzo de 2020, no solamente ha liderado el equipo de Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19, sino que también ha colaborado con algunos de los investigadores de mayor reconocimiento mundial en esta área. Fruto de estas colaboraciones, es coautora de dos publicaciones de altísimo impacto, una de ellas publicada en 2021:

Mirco Nanni, Gennady Andienko, Albert-László Barabási, Chiara Boldrini et al. Give more data, awareness and control to individual citizens, and they will help COVID-19 containment. In: *Ethics and Information Technology*, 2021 Feb 2;23(Suppl 1):1-6 (2021).

[Altmetric score = 81, Top 3% de todas las publicaciones coetáneas a nivel mundial]

# Proyecto 2: Inteligencia Artificial en la que confiamos: Retos Éticos y Limitaciones de los Sistemas de Inteligencia Artificial

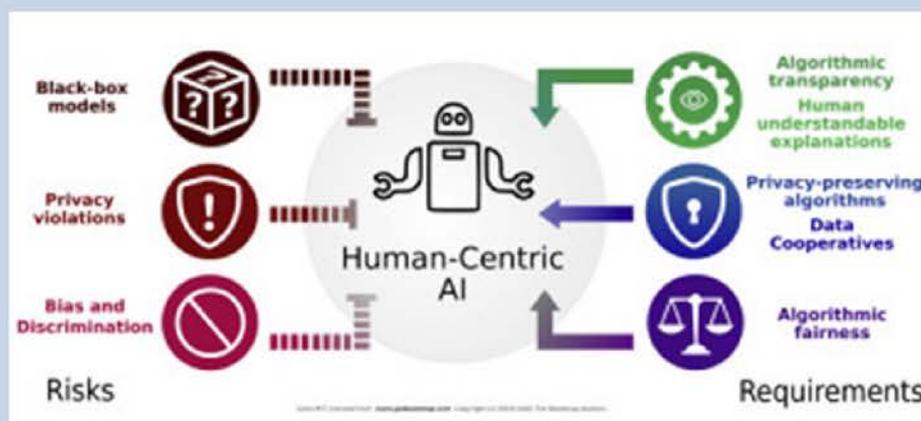
Dentro de este proyecto, se han desarrollado distintas líneas de investigación:

## Inteligencia Artificial y Ética

La mayor disponibilidad actual de grandes cantidades de datos del comportamiento humano y los avances en Inteligencia Artificial están contribuyendo a una creciente dependencia de los algoritmos para tomar decisiones importantes para la vida de las personas, incluidas las relacionadas con el acceso al crédito, tratamientos médicos, contratación, etc. Los procesos de toma de decisiones por parte de algoritmos pueden conducir a decisiones más objetivas que las tomadas por humanos que pueden verse influenciados por prejuicios, conflictos de intereses, corrupción, hambre o fatiga. Sin embargo, la toma de decisiones algorítmica ha sido criticada por su potencial para conducir a la invasión de la privacidad, asimetría de información, opacidad y discriminación.

En esta investigación, analizamos y describimos las soluciones técnicas disponibles en tres grandes áreas que consideramos de importancia crítica para lograr una IA centrada en el ser humano: (1) privacidad y propiedad de los datos; (2) responsabilidad y transparencia; y (3) equidad. También destacamos la importancia y urgencia de involucrar a equipos multidisciplinares de investigadores, profesionales, formuladores de políticas y ciudadanos para desarrollar y evaluar conjuntamente los procesos algorítmicos de toma de decisiones del mundo real diseñados para maximizar la equidad, la responsabilidad y la transparencia, respetando la intimidad.

Visión de una Inteligencia Artificial centrada en las personas



Esta investigación se ha llevado a cabo en colaboración con investigadores de FBK (Italia) y MIT (EE.UU.) y ha sido publicada en iScience:

Bruno Lepri, Nuria Oliver, Alex Pentland. Ethical machines: The human-centric use of artificial intelligence. In: iScience, 2021 Mar 19; 24(3): 102249

## Aprendizaje Federado y Justicia Algorítmica

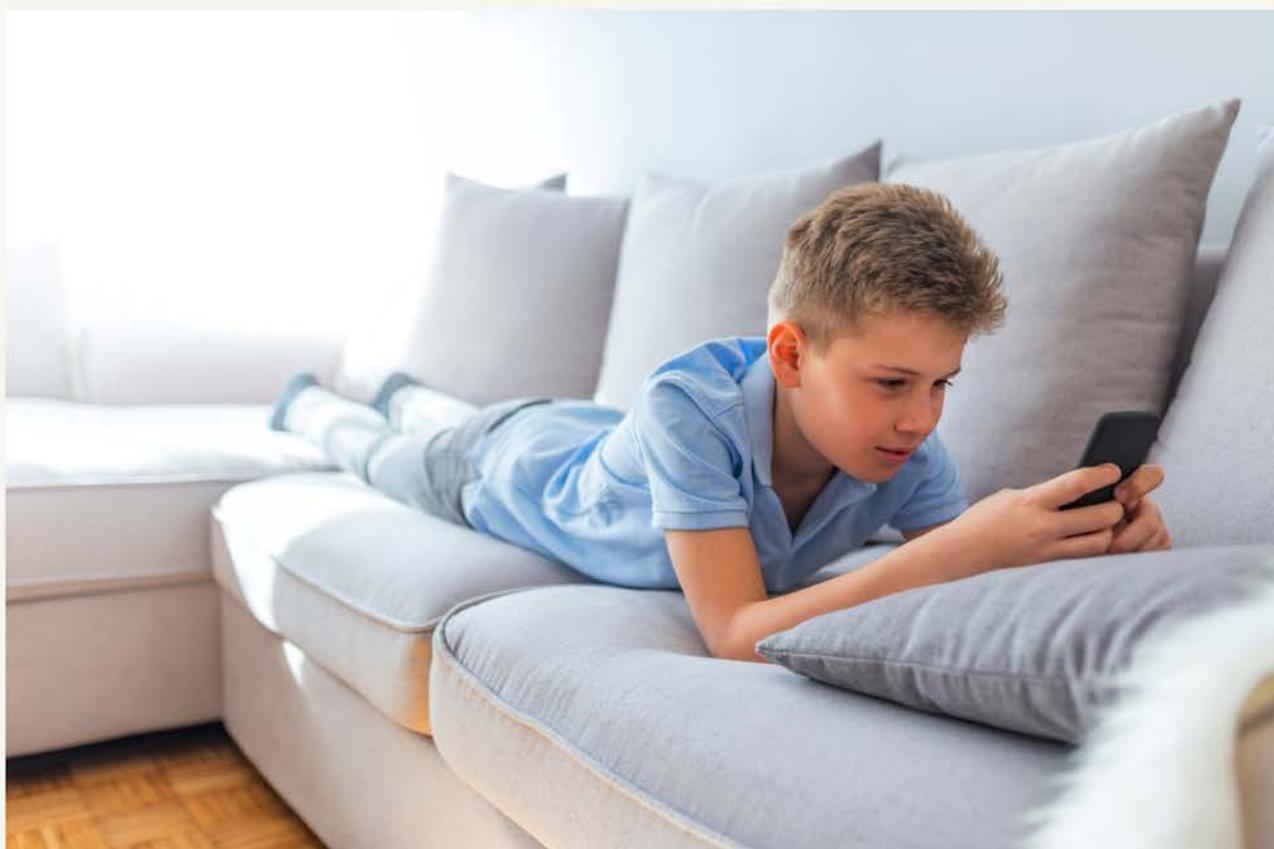
Esta línea de investigación corresponde a la tesis de doctorado de Gergely D. Németh, estudiante del programa ELLIS de doctorado que comenzó sus estudios en noviembre de 2021.

La temática planeada para el trabajo de investigación de Gergely es sobre aprendizaje federado y justicia algorítmica. El aprendizaje federado es un enfoque dentro del aprendizaje automático que ha emergido recientemente para resolver problemas de privacidad relacionados con las aplicaciones de aprendizaje automático. La equidad o justicia en la Inteligencia Artificial también es un campo que ha ganado conciencia en los últimos años. En la intersección de los dos campos, podemos encontrar nuevas soluciones para los problemas que existen en el aprendizaje automático centralizado, pero también surgen nuevos problemas que son exclusivos de las arquitecturas de formación de aprendizaje federado. En este doctorado, Gergely los abordará y trabajará hacia un aprendizaje federado justo y centrado en el ser humano.



# Inteligencia Artificial, Plataformas Sociales y su Impacto Social

Esta línea de investigación corresponde a la tesis de doctorado de Piera Riccio, estudiante de doctorado del programa ELLIS de doctorado.



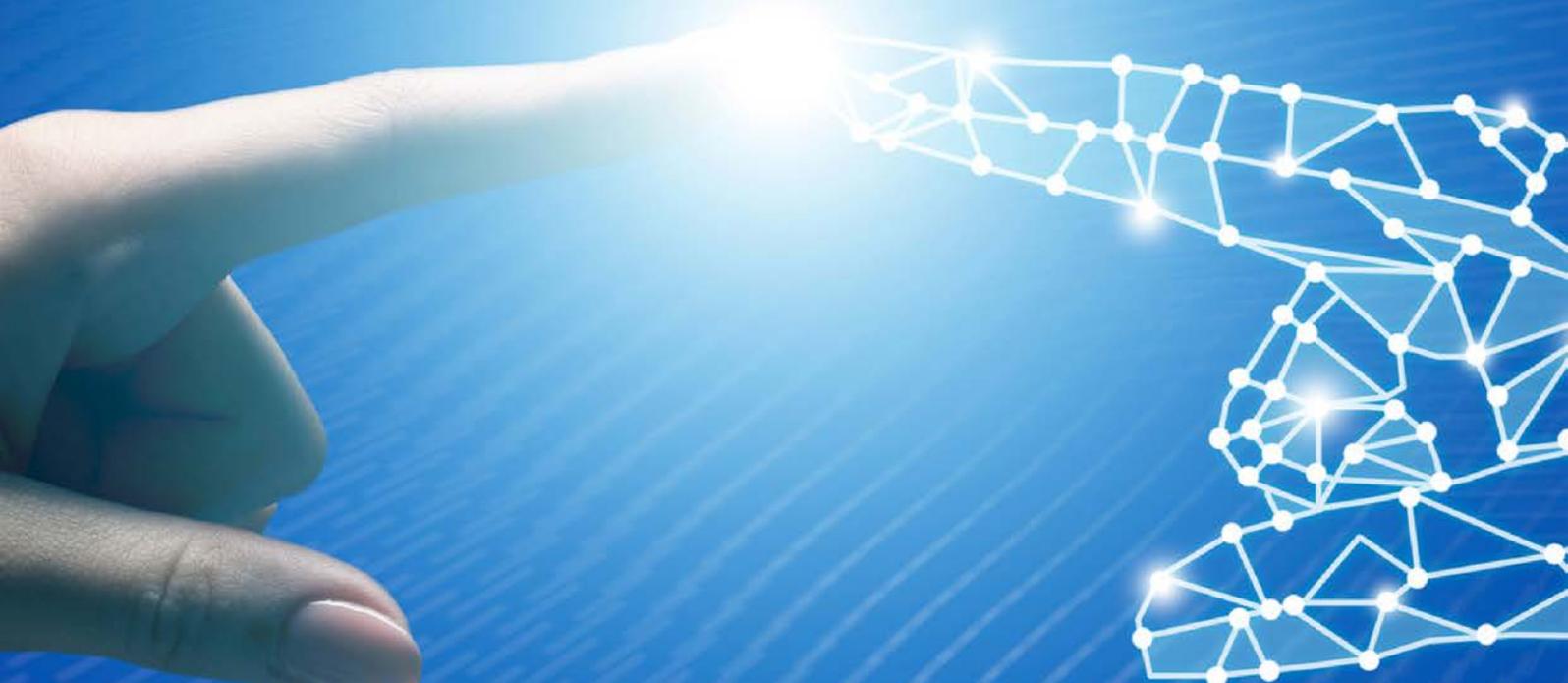
La temática propuesta por Piera para su tesis doctoral versa sobre las implicaciones sociales de los algoritmos de Inteligencia Artificial que forman parte de las plataformas sociales utilizadas por miles de millones de personas. Las plataformas de redes sociales están remodelando el flujo de información en nuestra sociedad, estableciendo nuevos paradigmas de comunicación masiva. Debido a su naturaleza ubicua, influyen constantemente en nuestras elecciones diarias, teniendo un impacto generalizado en diferentes facetas de nuestra cultura. En estas plataformas, los algoritmos de Inteligencia Artificial se utilizan de forma masiva, por ejemplo, para elegir y moderar lo que vemos, para proporcionar herramientas de edición automática y para impulsar (u obstaculizar) la popularidad de las publicaciones y los usuarios. En este trabajo, queremos analizar las implicaciones de tales plataformas en nuestra cultura y nuestras percepciones de ciertos grupos sociales, incluidas las mujeres. Por ejemplo, si bien estos efectos pueden ocultarse y ser difíciles de descifrar, es fundamental investigar hasta qué punto la IA está contribuyendo a la amplificación de las disparidades de género existentes. Además, deseamos repensar las aplicaciones de la IA en la interacción con estas plataformas, limitando los comportamientos poco éticos con resultados poco saludables e injustos para las personas y la sociedad en su conjunto.

# Justicia Algorítmica, Grafos y Causalidad



Esta línea de investigación corresponde a la tesis doctoral de Adrián Arnaiz-Rodríguez, estudiante de doctorado del programa ELLIS de doctorado.

El foco de la tesis de Adrián es la justicia y la transparencia algorítmicas. Los modelos de aprendizaje automático se están convirtiendo en las principales herramientas para abordar problemas sociales complejos y también se implementan cada vez más para tomar o respaldar decisiones sobre las personas en muchas áreas importantes de sus vidas, desde la justicia hasta la atención médica. Por lo tanto, deben tenerse en cuenta las implicaciones éticas de tales decisiones, incluidos conceptos como privacidad, transparencia, responsabilidad, confiabilidad, autonomía y equidad. Además, muchos de estos conceptos no tienen definiciones universalmente aceptadas. Por ejemplo, es posible que no se puedan satisfacer diferentes definiciones de equidad al mismo tiempo. En esta tesis, el objetivo es abordar estos desafíos aprovechando la teoría de grafos y los modelos causales para desarrollar algoritmos y métricas de aprendizaje automático individuales y grupales que mejoren la equidad, la responsabilidad y la transparencia en la toma de decisiones algorítmicas.



# 7.

## ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y RESULTADOS

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021

La difusión de la actividad de ELLIS Alicante y sus resultados de investigación es un pilar fundamental de la actividad investigadora para lograr que dichas investigaciones logren impacto social y cumplir así con su misión y visión.

## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Xue, H., Salim, F. D., Ren, Y., & Oliver, N. (2021). MobTCast: Leveraging Auxiliary Trajectory Forecasting for Human Mobility Prediction. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 34, 30380-30391.

M.A. Lozano, O. Garibo i Orts, E. Piñol, M. Rebollo, K. Polotskaya, M.A. García-March, J.A. Conejero, F. Escolano, and N. Oliver. Open data science to fight COVID-19: Winning the 500k XPRIZE Pandemic Response Challenge. In: ECML-PKDD 2021. Bilbao, Sept. 13th-17th, 2021.

**Ganador de premio a mejor artículo científico en Applied Data Science**

Marina Martínez-García, Alejandro Rabasa, Xavier Barber, Kristina Polotskaya, Kristof Roomp, and Nuria Oliver. Key factors affecting people's unwillingness to be confined during the COVID-19 pandemic in Spain: a large-scale population study. In: *Sci Rep* 11(1), 18626 (2021).

**[Altmetric score = 40, Top 6% de todas las publicaciones coetáneas a nivel mundial]**

Mirco Nanni, Gennady Andienko, Albert Lászlo Barabási, Chiara Boldrini et al. Give more data, awareness and control to individual citizens, and they will help COVID-19 containment. In: *Ethics and Information Technology*, 2021 Feb 2;23(Suppl 1):1-6 (2021).

**[Altmetric score = 81, Top 3% de todas las publicaciones coetáneas a nivel mundial]**

Bruno Lepri, Nuria Oliver, Alex Pentland. Ethical machines: The human-centric use of artificial intelligence. In: *iScience*, 2021 Mar 19; 24(3): 102249.

N Oliver. When Philanthropy Meets Data Science: A Framework for Governance to Achieve Data-Driven Decision-Making for Public Good. *Data Science for Social Good*, 2021, 55-68

# Organización de charlas

El 8 de noviembre de 2021 se inauguró el Distinguished Lecture Series de la Fundación ELLIS Alicante. Esta actividad de difusión científica consiste en invitar a investigadores distinguidos a nivel internacional a visitar la Fundación e impartir una conferencia científico-académica de la que pueda beneficiarse toda la comunidad científica y educativa del entorno de la Universidad de Alicante.

El Dr. Ricardo Baeza-Yates, en calidad de director de investigación en el Institute for Experiential AI de Northeastern University (Palo Alto, California, EE.UU.) desde enero de 2021, y siendo un colaborador distinguido de ELLIS Europa y ELLIS Alicante, impartió la ponencia inaugural "AI Ethics: a challenging task" de la Distinguished Lecture Series. Dicha actividad se engloba en el contexto de las acciones de apoyo a la "Red ELLIS Europa e Israel" que realiza ELLIS Alicante y que incluyen la recepción y acogida de visitantes distinguidos.

La conferencia magistral impartida en ELLIS Alicante tuvo el título de "AI Ethics: A challenging task" y se enmarca en el proyecto de investigación "Inteligencia Artificial en la que confiamos: Retos Éticos y Limitaciones de los Sistemas de Inteligencia Artificial".



El Dr. Ricardo de Baeza-Yates (izqda.) con el equipo de investigadores de ELLIS Alicante.

# Presentaciones

## en congresos, foros, webinars y seminarios



Las actividades, resultados de investigación y finalidad de ELLIS Alicante han sido objeto de amplia difusión mediante presentaciones en foros de distinto ámbito, así como colaboraciones con los medios de comunicación.

Estas actividades han sido desarrolladas por la Dra. Nuria Oliver como investigadora de ELLIS Alicante, la cual ha intervenido en decenas de congresos y webinars vinculados tanto con la actividad investigadora de ELLIS Alicante anteriormente descrita, como con la propia Fundación ELLIS Alicante y ELLIS Europa, incluyendo:



001

Nuria Oliver. Charla invitada en Valencia Digital Summit 2021 sobre "Towards European Sovereignty in AI, Valencia, 16 diciembre 2021.



002

Nuria Oliver. Charla invitada en INESC Brussels HUB Winter Meeting, High-level Conference on AI&Robotics, sobre "ELLIS: The European Laboratory for Learning and Intelligent Systems", 15 diciembre 2021.



003

Nuria Oliver es ponente y moderadora en el Foro Inteligencia Artificial organizado por la Fundación Alianza Digital 2030, 1 diciembre 2021.



## 004

Nuria Oliver es panelista invitada en IV International Conference on Artificial Intelligence, Alicante, España, 26 noviembre 2021.



## 005

Nuria Oliver es ponente invitada en Euro-CASE 2021 annual conference – Engineering to build back better, con una charla titulada “ELLIS, The European Laboratory for Learning and Intelligent Systems”, 26 noviembre 2021.



## 006

Nuria Oliver. Charla invitada en el Congreso CHI Greece 2021 sobre “Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19”, Grecia (online), 25 noviembre 2021.



## 007

Nuria Oliver. Charla invitada en EU Data Visualization Conference 2021 sobre “Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19”, EEUU (online), 23 noviembre 2021.



## 008

Nuria Oliver es ponente invitada en la cátedra Ciudad de Castelló de la Universitat Jaume I con una charla titulada, “Inteligencia Artificial: mi experiencia personal”, 18 noviembre 2021.



## 009

Nuria Oliver es ponente invitada en el programa Aquae STEM (online), 10 Noviembre 2021.



## 010

Nuria Oliver es ponente invitada en Digital Government Conference del Gobierno Catalán sobre “Towards a socially sustainable AI”, 9 de noviembre 2021.



## 011

Prof. Ricardo Baeza-Yates imparte la ponencia inaugural del Distinguished Lecture Series con la charla “AI Ethics: a challenging task”, 8 noviembre 2021.



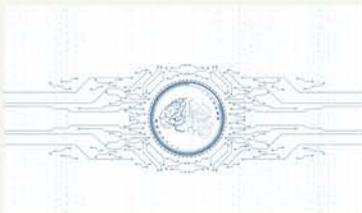
## 012

Nuria Oliver es ponente invitada en Ernest Lluch Foundation Dialogs sobre “Inteligencia Artificial”, Valencia, España, 5 noviembre 2021.



## 013

Nuria Oliver es ponente invitada en Conference of the Spanish Internal Auditors Institute sobre “Towards a socially sustainable Artificial Intelligence”, Madrid (online), 25 octubre 2021.



## 014

Nuria Oliver. Charla invitada en 2021 Digitalize Stockholm Summit sobre “Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19”, EEUU (online), 21 octubre 2021.



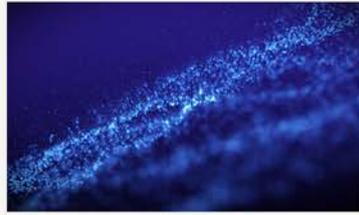
## 015

Nuria Oliver es ponente invitada en el European Union Intellectual Property Office (EUIPO), Alicante, España, 19 octubre 2021.



016

Nuria Oliver es ponente invitada en WDR MOOC del Banco Mundial sobre "Data for Better Lives: A New Social Contract" (online), 14 octubre 2021.



017

Nuria Oliver. Charla invitada distinguida en la Universidad de Duke sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", EEUU (online), 8 octubre 2021.



018

Nuria Oliver. Charla invitada en el congreso Innovations in Intelligent Systems and Applications Conference 2021 (ASYU'21) sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", Elazığ, Turquía (online), 7 octubre 2021.



019

Nuria Oliver es ponente invitada en el evento inaugural del programa Radia de la Fundación ONCE sobre "A career on Artificial Intelligence", Madrid, España, 7 octubre 2021.



020

Nuria Oliver ponente invitada en ACM Europe Council webinar sobre "Getting recognized by ACM Awards and Honors" (online), 1 octubre 2021.



021

Nuria Oliver es ponente invitada en opening ceremony of the LAB Mediterraneo Foundation sobre "Towards socially sustainable Artificial Intelligence", Valencia, España, 29 septiembre 2021.



022

Nuria Oliver es ponente invitada en la ceremonia de apertura de curso del colegio mayor Saomar con una charla sobre "Technology for Social Good", Valencia, España, 23 septiembre 2021.



023

Nuria Oliver. Charla invitada en el Data Centric Engineering Summit 2021 del Instituto Alan Turing sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", Londres (online), 23 septiembre 2021.



024

Nuria Oliver es ponente invitada en annual assembly of ANGED, Madrid, España (online), 1 septiembre 2021.



025

Nuria Oliver panelista invitada en Conference of the Spanish Property Registrars sobre "Humanism and Technology for Society", Valladolid, España (online), 17 septiembre 2021.



026

Nuria Oliver. Charla invitada en el congreso sobre el impacto del COVID-19 con la charla "Ciencias de Datos para entender el impacto de género de la pandemia de COVID-19", Biblioteca del Marqués de Valdecillas de la Universidad Complutense de Madrid, 16 septiembre 2021.



027

Nuria Oliver participa en el International Forum on Data and Artificial Intelligence in the Public Sector del CAF sobre "Responsible use of AI in the public sector", Telefonica Foundation Building, Madrid, 15 septiembre 2021.



028

Nuria Oliver. Webinar en el Centro de Inteligencia Artificial de la Universidad de Sao Paulo sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra la pandemia de COVID-19", 9 septiembre 2021.



031

Nuria Oliver. Ponente invitada (charla plenaria) en Ikergazte 2021 sobre "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 10 junio 2021.



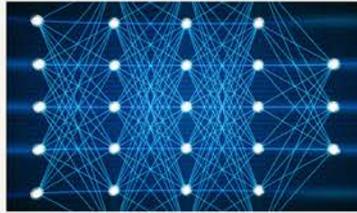
034

Nuria Oliver es panelista invitada en una sesión organizada por los presidentes del IEEE y el ACM sobre el futuro de la ingeniería, 6 mayo 2021.



037

Nuria Oliver. Ponente invitada en ASPLOS 2021 con una charla sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", 22 abril 2021.



029

Nuria Oliver is co-organizadora de CACM Europe Region Special Section two-day Workshop (online), 25 y 26 agosto 2021.



032

Nuria Oliver. Ponente invitada en el ciclo interacadémico sobre COVID-19: Experiencias de una pandemia organizado por las Reales Academias con una charla sobre "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 1 junio 2021.



035

Nuria Oliver es ponente invitada en el evento Políticas de Inteligencia Artificial en las Américas, 29 abril 2021.



038

Nuria Oliver. Ponente invitada distinguida en el track especial "Web of Health" en el congreso World Wide Web con una charla sobre "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 21 abril 2021.



030

Nuria Oliver. Webinar en "Advanced Machine Learning Days" (AML D EPFL 2021) sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra la pandemia de COVID-19", 28 de junio 2021.



033

Nuria Oliver. Ponente invitada en el workshop de ICLR 2021 sobre "Inteligencia Artificial y salud" con una charla sobre "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 7 mayo 2021.



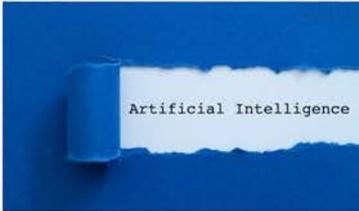
036

Nuria Oliver. Ponente invitada en el NOOC organizado por el INTEF sobre Inteligencia Artificial para el día a día con una charla sobre "Educación e Inteligencia Artificial", 28 abril 2021.



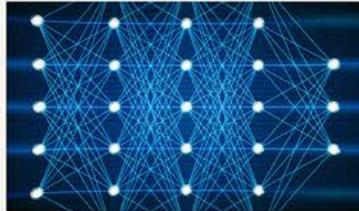
039

Nuria Oliver. Ponente invitada en el webinar Inteligencia Artificial para el Bien Social organizado por el IADB con la charla "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 31 marzo 2021.



040

Nuria Oliver es ponente invitada en el Foro Mujer y Tecnología organizado por Verne con DIRCOM con una charla sobre "Mujeres y Tecnología", 26 marzo 2021.



041

Nuria Oliver es ponente invitada en el foro Europa Futuro Digital en colaboración con CIONET, una gran comunidad de especialistas digitales de España e Iberoamérica, 24 marzo 2021.



042

Nuria Oliver. Ponente en el ciclo de seminarios web "Innovation for SDGs: inspirational tools towards sustainability challenges" organizado por la Univ de Girona en colaboración con la Global University Network for Innovation (GUNi), con una ponencia sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", 22 marzo 2021.



043

Nuria Oliver. Ponente invitada en ICWMR - Int Conf for Women in Multifaceted research - India con la charla "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", 9 marzo 2021.



044

Nuria Oliver es ponente invitada en el webinar organizado por la OECD sobre la estereotipación de género en la educación, 8 marzo 2021.



045

Nuria Oliver es panelista invitada en la Jornada "Inteligencia Artificial: retos y oportunidades" organizada por la CNMC, 5 marzo 2021.



046

Nuria Oliver es ponente invitada en la Jornada Conexus organizada por la fundación Conexus, con una ponencia sobre Inteligencia Artificial, 4 marzo 2021.



047

Nuria Oliver. Ponente invitada en el congreso AI CON 2021 organizado por Bosch con la ponencia "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 3 marzo 2021.



048

Nuria Oliver es panelista invitada en el foro EJECON sobre "El valor de los datos", 11 febrero 2021.



049

Nuria Oliver. Ponente en la jornada conjuntas de las Reales Academias con una charla sobre "Ciencias de datos en la lucha contra COVID-19", 19 enero 2021.



050

Nuria Oliver. Panelista invitada en la 13th European Space Conference organizada por la ESA en una sesión sobre "Building digital twin earths for a resilient society", 13 enero 2021.

# Apariciones

## en medios de comunicación

El trabajo de ELLIS Alicante, ya sea a través del equipo de Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19, del equipo ValencianA4COVID –coliderado por la Dra. Oliver–, o directamente a través de la Dra. Oliver, ha aparecido en decenas de artículos en la prensa escrita (digital e impresa), radio y televisión, local, regional, nacional e internacional.





## AGENCIAS | ESPAÑA

---

- 09/03/2021, Un trabajo sobre el coronavirus de Nuria Oliver y Alberto Conejero, premiado en Los Ángeles | Ciencia | Agencia EFE
- 09/03/2021, Un modelo predictivo español coordinado por la ingeniera Nuria Oliver gana un desafío global para reactivar la economía (europapress.es)



## PRENSA NACIONAL | ESPAÑA

---

- 09/03/2021, Premiado un proyecto tecnológico español para ayudar a reactivar la economía durante la pandemia | Tecnología | EL PAÍS (elpais.com)
- 09/03/2021, Un modelo predictivo español coordinado por la ingeniera Nuria Oliver gana un desafío global para reactivar la economía | Economía (elmundo.es)
- 09/03/2021, Un proyecto español de inteligencia artificial contra la Covid gana el XPrize - elEconomista.es
- 10/03/2021, El equipo de Nuria Oliver gana un desafío mundial en IA para reactivar la economía (elindependiente.com)
- 10/03/2021, El sistema de inteligencia artificial de un equipo español gana el desafío internacional 'Respuesta a la pandemia' (20minutos.es)
- 10/04/2021, Covid-19: La Comunidad Valenciana busca herramientas para afrontar otra ola de contagios | Comunidad Valenciana | EL PAÍS (elpais.com)
- 10/04/2021, La Inteligencia Artificial, un aliado para encontrar el equilibrio entre las restricciones y la pandemia (abc.es)
- 13/04/2021, La Generalitat Valenciana creará un Observatorio de Ciencia de Datos sobre la COVID-19 (eldiario.es)
- 08/06/2021, La astrofísica Licia Verde y la ingeniera Nuria Oliver ganan los Rey Jaime I dotados con 100.000 euros | Comunidad Valenciana | EL PAÍS (elpais.com)

- 09/06/2021, Nuria Oliver llama a aprovechar la inteligencia artificial para abordar los grandes retos sociales (lavanguardia.com)
- 27/07/2021, La inteligencia artificial salva vidas (y cuenta elefantes) | EL PAÍS Semanal | EL PAÍS (elpais.com)
- 13/09/2021, Nuria Oliver: "El país que domine la inteligencia artificial liderará la cuarta revolución industrial" | Futuro (elmundo.es)
- 17/09/2021, Un trabajo en el que participa la UMH recibe el 'Premio al mejor artículo en ciencia de datos aplicada' (elperiodic.com)
- 25/10/2021, IV Congreso de Inteligencia Artificial: ¿dónde queda Europa? (elindependiente.com)
- 28/10/2021, La Fundación Ellis Alicante impulsa la innovación para situar a España en la "élite" internacional de la IA (diariosigloxxi.com)
- 02/11/2021, España entra en la élite de la IA gracias a la Fundación Ellis Alicante (elindependiente.com)
- 02/10/2021, España entra en la élite de la inteligencia artificial (elespanol.com)
- 02/11/2021, España entra en la élite de la IA gracias a la Fundación Ellis Alicante (elindependiente.com)
- 03/11/2021, España entra en la élite de la IA gracias a la Fundación Ellis Alicante (vozpopuli.com)
- 8/11/2021, El programa Aquae Stem de Hidraqua reanuda sus webinars científicos con la alicantina Nuria Oliver (abc.es)
- 19/11/2021, Nuria Oliver (Fundación Ellis): "Aún existe una cultura sexista y misógina en la tecnología que infravalora a la mujer" (elespanol.com)



## PRENSA INTERNACIONAL

- 
- 09/03/2021, XPRIZE and Cognizant Announce Grand Prize Winners in Pandemic Response Challenge to Restart Economies Around the World | Business Wire
  - 09/03/2021, PRESSEBOX (Alemania) XPRIZE und COGNIZANT geben die Gewinner des Hauptpreises der "Pandemic Response Challenge" zum Neustart der weltweiten Wirtschaft bekannt, Cognizant Technology Solutions GmbH, Pressemitteilung - PresseBox

- 09/03/2021, RTV Slovenia (Eslovenia) IJS-ju drugo mesto na mednarodnem natečaju za napredne rešitve v boju proti epidemiji - RTVSLO.si
- 09/03/2021, Revija Reporter (Eslovenia)Velik uspeh ekipe Instituta Jožef Stefan: z umetno inteligenco v boj proti pandemiji | Revija Reporter
- 09/03/2021, Delo (Eslovenia)Na meji z Italijo od srede brezplačno testiranje - Delo
- 09/03/2021 STA novice (Eslovenia)STA: Jožef Stefan Institute shares top prize in Pandemic Response Challenge
- 09/03/2021, Ansa.it (Italia)XPRIZE e Cognizant annunciano i vincitori del concorso Pandemic Response Challenge per la ripresa delle economie di tutto il mondo - ANSA.it
- 09/03/2021, Medtech (Global) Spanish Team's AI Model For Pandemic Response Named XPRIZE Winner :: Medtech Insight (informa.com)
- 09/03/2021 Biospace (Global) XPRIZE and Cognizant Announce Grand Prize Winners in Pandemic Response Challenge to Restart Economies Around the World | BioSpace
- 10/03/2021, Onvista Finanzportal (Alemania) XPRIZE und Cognizant geben die Hauptpreisgewinner der Pandemic Response Challenge zur weltweiten Wiederbelebung der Wirtschaft bekannt | news | onvista
- 10/03/2021, Pharmiweb (Global) XPRIZE and Cognizant Announce Grand Prize Winners in Pandemic Response Challenge to Restart Economies Around the World - PharmiWeb.com
- 12/03/2021, Business Review (Rumania) XPRIZE And Cognizant Announce Grand Prize Winners In Pandemic Response Challenge To Restart Economies Around The World - Business Review (business-review.eu)
- 08/09/2021, Wired. "How Valencia crushed Covid with AI" How Valencia crushed Covid with AI | WIRED UK



## ENTREVISTAS TV | ESPAÑA

- Negocios TV: Un PROYECTO ESPAÑOL de inteligencia artificial contra la Covid gana el XPRIZE | Negocios TV - YouTube



## RADIOS NACIONALES & REGIONALES | ESPAÑA

---

- 10/03/2021, AUDIO: Mediodía COPE Alicante ( Miércoles 10 de marzo) - Alicante - COPE
- 10/03/2021, Comunidad Valenciana Informativos: Premio para la inteligencia artificial valenciana - 10/03/21 | RTVE Play
- 11/03/2021, Miguel Rebollo: "Nuestro modelo pronostica que habrá una cuarta ola mucho más suave aunque nos faltan datos por introducir" - 99.9 Plaza Radio (valenciaplaza.com)
- 14/03/2021, A vivir que son dos días, 11-12h - 14/03/2021 | Audio | A vivir que son dos días | Cadena SER
- 15/03/2021, Un equipo español gana un desafío mundial de IA (rtve.es)
- 02/09/2021, Nuria Oliver: "Seamos conscientes de hasta qué punto la inteligencia artificial modula nuestras decisiones" | Actualidad | Cadena SER
- 18/12/2021, Sapiens - Inteligencia Artificial con Nuria Oliver - 18/12/21 (rtve.es)



## REDIFUNDIDOS DESDE AGENCIAS | DIGITALES EN ESPAÑOL

---

- 09/03/2021, Un trabajo del virus de Nuria Oliver y Alberto Conejero, premio en Los Ángeles (eldiario.es)
- 09/03/2021, El equipo "Valencia IA4COVID" liderado por Núria Oliver gana un premio mundial sobre la pandemia - Levante-EMV
- 09/03/2021, Portaltic.-Un modelo predictivo español coordinado por la ingeniera Nuria Oliver gana un desafío global para reactivar la economía - Infobae



## REGIONALES | COMUNIDAD VALENCIANA | ESPAÑA

---

- 09/03/2021, Un model valencià de predicció del coronavirus guanya el prestigiós premi XPrize a Los Angeles - À Punt ([apuntmedia.es](http://apuntmedia.es))
- 09/03/2021, El equipo de Nuria Oliver gana el desafío «Respuesta a la pandemia» de XPRIZE para reactivar la economía | [NoticiasDe.es](http://NoticiasDe.es)
- 09/03/2021, El equipo científico liderado por la Comisionada de la Generalitat Nuria Oliver recibe un premio internacional por su modelo de IA para la gestión de la pandemia ([elperiodic.com](http://elperiodic.com))
- 10/03/2021, El equipo de Nuria Oliver gana el desafío "Respuesta a la pandemia" de XPRIZE para reactivar la economía ([eldiario.es](http://eldiario.es))
- 10/03/2021, Científicos valencianos ganan un premio mundial por su modelo de IA frente a la covid - Levante-EMV
- 03/05/2021, Entrevista Nuria Oliver: "El 24% de la población de la Comunitat está socializando en zonas de riesgo" - Valencia Plaza
- 04/08/2021, Nuria Oliver, primera española en ganar el premio Technical Leadership Abie ([europapress.es](http://europapress.es))
- 16/12/2021, Nuria Oliver: "La Inteligencia Artificial es el corazón de la cuarta revolución industrial" - Valencia Plaza



## LOCALES E HIPERLOCALES | COMUNIDAD VALENCIANA | ESPAÑA

---

- 09/03/2021, El equipo de Nuria Oliver gana un desafío internacional para reactivar la economía con inteligencia artificial - Información ([informacion.es](http://informacion.es))
- 09/03/2021, El equipo liderado por Nuria Oliver gana el desafío mundial en IA para reactivar la economía - Alicanteplaza
- 09/03/2021, Una herramienta de Inteligencia Artificial para mejorar las decisiones de los políticos sobre el covid - Información ([informacion.es](http://informacion.es))

- 09/03/2021, El equipo liderado por Nuria Oliver gana el desafío mundial en IA para reactivar la economía - Valencia Plaza
- 09/03/2021, El equipo de Nuria Oliver gana el Desafío Mundial de Inteligencia Artificial por el Covid | ALICANTE PRESS | Noticias de Alicante, Comunidad Valenciana
- 09/03/2021, El estudio sobre la pandemia de Nuria Oliver y Alberto Conejero, premio XPrize en Los Ángeles - Alicante - COPE
- 09/03/2021, El equipo de la ingeniera alicantina Nuria Oliver gana un premio mundial por un proyecto para combatir la epidemia | Onda Cero Radio
- 09/03/2021, El modelo de predicción de la COVID-19 de la alicantina Nuria Oliver gana el concurso internacional XPRIZE | Actualidad | Cadena SER
- 09/03/2021, L'equip valencià liderat per Nuria Oliver guanya el desafiament "Resposta a la pandèmia" de XPRIZE per a reactivar l'economia (valenciaextra.com)
- 09/03/2021, Equipo científico recibe el primer premio | Castellón Información (castelloninformacion.com)
- 09/03/2021, El equipo científico valenciano recibe un premio internacional por su modelo para gestionar la pandemia - Valencia City
- 13/03/2021, Investigadores de la Universidad de Alicante ganan el premio del desafío "Respuesta a la pandemia" para reactivar las economías en todo el mundo - Información (informacion.es)
- 13/03/2021, El virus se frena en las universidades - Información (informacion.es)
- 14/04/2021, Dos proyectos científicos evaluarán los efectos de las vacunas (7televalencia.com)
- 14/04/2021, Puig reconoce en Valencia a un equipo de investigadores de la UMH por su lucha contra el coronavirus - Alicanteplaza
- 08/06/2021, Premios Rey Jaime I 2021: La alicantina Nuria Oliver, premio Jaime I de Nuevas Tecnologías (informacion.es)
- 04/08/2021, Nuria Oliver, primera española en ganar el premio Technical Leadership Abie - Información (informacion.es)
- 5/11/2021, Faltan trabajadores tecnológicos: el sistema educativo sólo genera una quinta parte de los necesarios - Información (informacion.es)
- 08/11/2021, «Usando los robots para trabajos repetitivos podemos reinventar la esclavitud pero en el sentido correcto» - Información (informacion.es)
- 16/12/2021, Nuria Oliver: "La Inteligencia Artificial es el corazón de la cuarta revolución industrial" - Valencia Plaza

- 19/12/2021, Nuria Oliver destaca el papel clave de la inteligencia artificial para resolver los retos de la humanidad - Castellonplaza
- 20/12/2021, Ellis Alicante pone en marcha su Comité Asesor Científico que reúne a expertos mundiales en IA - Alicanteplaza
- 20/12/2021, «Hoy, con más urgencia que nunca, es tiempo de ciencia» - Información (informacion.es)



## INSTITUCIONALES | ESPAÑA

---

- 09/03/2021, GVA.ES: El equipo científico liderado por la Comisionada de la Generalitat Nuria Oliver recibe un premio internacional por su modelo de IA para la gestión de la pandemia
- 09/03/2021, Investigadores de la Universidad de Alicante ganan el premio del desafío "Respuesta a la pandemia" para reactivar las economías en todo el mundo. Actualidad Universitaria
- 11/03/2021, Noticia UPV: El equipo Valencia IA4COVID, coordinado por Nuria Oliver y Alberto Conejero, se impone en la final internacional a 48 equipos de 17 países | Universitat Politècnica de València
- 19/03/2021, El equipo liderado por la Comisionada de la Generalitat Nuria Oliver gana el desafío mundial en Inteligencia Artificial para reactivar la economía | Invattur
- 27/09/2021, Luis Barcala recibe a Nuria Oliver, vicepresidenta de la Fundación Ellis Europa | Ayuntamiento de Alicante



## TEMATIZADOS Y OTROS | ESPAÑA

---

- 09/03/2021, Nuria Oliver lidera el equipo ganador del XPrize, el desafío mundial en IA para reactivar la economía | Alicantec
- 09/03/2021, Un equipo valenciano gana el desafío 'Respuesta a la pandemia' | Zonamovilidad.es
- 09/03/2021, Un modelo predictivo español gana un desafío global para reactivar la economía (que.es)

- 09/03/2021, El equipo liderado por Nuria Oliver gana un desafío global para reactivar la economía - Noticia - Tendencias - Mas: Mujeres a seguir
- 09/03/2021, Un modelo predictivo español coordinado por la ingeniera Nuria Oliver gana un desafío global para reactivar la economía (sporthd.news)
- 10/03/2021, XPRIZE Y COGNIZANT DESVELAN LOS GANADORES DEL DESAFÍO "RESPUESTA A LA PANDEMIA" PARA REACTIVAR LAS ECONOMÍAS EN TODO EL MUNDO | Estrategias de Inversión (estrategiasdeinversion.com)
- 12/03/2021, IA española anti Covid triunfa en un certamen | N-Economia
- 15/03/2021, Un proyecto español ayuda a gestionar la crisis de la covid con inteligencia artificial | TECNOLOGÍA | ComputerWorld
- 16/03/2021, ValenciaIA4Covid19, primer puesto en los premios XPrize (bigdatamagazine.es)
- 16/09/2021, La prensa internacional alaba el sistema de Inteligencia Artificial anticovid de Valencia (menshealth.com)
- 24/10/2021, La prensa internacional alaba el sistema de Inteligencia Artificial anticovid de Valencia (menshealth.com)
- 04/11/2021, El programa Aquae Stem reanuda su ciclo de webinars científicos para impulsar el desarrollo vocacional de las niñas en este campo (eleconomista.es)
- 16/11/2021, Nuria Oliver y cómo la excelencia científica ha convertido a Alicante en uno de los epicentros de la inteligencia artificial europea - innovación en español (innovaspain.com)



## GENERADORES DE OPINIÓN, INFLUENCERS Y PERFILES PÚBLICOS | ESPAÑA

- 09/03/2021, Comisión Nacional del Mercado y la Competencia:  
[https://twitter.com/CNMC\\_ES/status/1369388453914435589](https://twitter.com/CNMC_ES/status/1369388453914435589)
- 09/03/2021, PSOE Valencia:  
<https://twitter.com/SocialistesVal/status/1369216290968264704>
- 09/03/2021, Real Academia Ingeniería:  
<https://twitter.com/AmigosIng/status/1369296018131521544>

- 09/03/2021, Asociación RUVID: <https://twitter.com/asociacionruvid/status/1369333104549183493>
- 09/03/2021, Javier Recuenco: <https://twitter.com/Recuenco/status/1369211895211769857>
- 10/03/2021, Carme Artigas (secretaria Estado Digitalización e IA):  
<https://twitter.com/carmeartigos/status/1369577856804810754>
- 10/03/2021, Ángel Martín Gómez (informativo matinal):  
[https://twitter.com/angelmartin\\_nc/status/1369536202496442369](https://twitter.com/angelmartin_nc/status/1369536202496442369)
- 10/03/2021, Centro de investigación Príncipe Felipe:  
<https://twitter.com/CIPFciencia/status/1369594352574554114>
- 10/03/2021, Real Sociedad Española de Matemáticas:  
<https://twitter.com/RealSocMatEsp/status/1369580611665604614>
- 10/03/2021, Anousheh Ansari (astronauta):  
<https://twitter.com/AnoushehAnsari/status/1369485896911708163>
- 10/03/2021, Kees Blokland (Agriterria):  
<https://twitter.com/KeesBloklandPhD/status/1369256808083316745>
- 10/03/2021, Antonio Lorenzo (El Economista):  
<https://twitter.com/antoniolorenzo/status/1369219931993223169>



## VARIOS | ESPAÑA

- 19/11/2021, Inicio - Actividades y Agenda - Entrega de la 33ª edición de los "Premios Rei Jaume I" (casareal.es)
- 10/12/2021, No es ciencia ficción: claro que puedes (y debes) incorporar la IA al modelo de negocio de tu empresa (eldiario.es)
- 21/12/2021, Oliver: "La línea entre persuasión y manipulación en IA es fina" (economia3.com)
- 26/12/2021, [Audio] Congreso Futuro: Todos los detalles de la versión 2022 del Congreso Futuro - Cooperativa.cl



## 8. COLABORACIONES Y ALIANZAS

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021

Durante el año 2021, ELLIS Alicante ha mantenido dos grandes colaboraciones científicas a nivel europeo que son parte integral de su actividad investigadora:

**1** La Dra. Oliver ha liderado el equipo de Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19, un equipo diverso y multidisciplinar compuesto por investigadores de distintas universidades y centros de investigación de la Comunitat Valenciana, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones relativas a la pandemia a través del análisis de datos y la Inteligencia Artificial.

## Grupo Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19

Este equipo está formado por los siguientes investigadores:

- Universitat Jaume I: Joaquín Huerta Guijarro, Marina Martínez García, Juan Camilo Gómez Esguerra, Emilio Sansano Sansano, Rubén Femenía Carrascosa.
- Universitat d'Alacant: Francisco Javier Escolano Ruiz, Miguel Ángel Lozano Ortega, Juan Carlos Trujillo Mondéjar.
- Universidad Miguel Hernández: Alejandro Rabasa Dolado, Aurora Mula Leal, Jose Xavier Barber Vallés, Kristina Polotskaya, Elisa Espín Gallardo.
- Universitat Politècnica de València: José Alberto Conejero Casares, Miguel Rebollo Pedruelo, Manuel Guillermo Portolés, Víctor de Elena, Miguel Ángel García-March, Oscar Garibo Orts, Eloy Piñol Jiménez.
- Universidad CEU Cardenal Herrera: Antonio Falcó Montesinos.
- FISABIO: Adolfo López Cerdán.

Los resultados de la investigación colaborativa de este equipo han sido presentados en la sección de proyectos de investigación.

# 2

Al pertenecer a la red europea ELLIS de excelencia científica, la Unidad ELLIS Alicante ha participado y contribuido a dicha red a través de distintas actividades.



## ELLIS Europe

### Pertenencia al Board (junta directiva) de ELLIS Europe

En primer lugar, a través de la participación de la Dra. Oliver en el órgano de dirección de ELLIS Europe en calidad de vicepresidenta. Esta posición conlleva la participación en reuniones semanales de trabajo para planificar y organizar las actividades y acciones promovidas por ELLIS Europa a través de sus distintos pilares: programas ELLIS de investigación, programa ELLIS de doctorado, unidades ELLIS y alianzas industriales. Además de las reuniones semanales, la Dra. Oliver ha impartido charlas en distintos foros para presentar ELLIS y ELLIS Alicante, incluyendo:

Nuria Oliver. Ponente invitada en el Valencia Digital Summit 2021 sobre “Towards European Sovereignty in AI”, Valencia, 16 diciembre 2021

Nuria Oliver. Panelista en el evento InfoDay nacional sobre Inteligencia Artificial organizado por el CDTI ([https://eventos.cdti.es/ES/2021\\_Infoday\\_InteligenciaArtificial](https://eventos.cdti.es/ES/2021_Infoday_InteligenciaArtificial)) con una charla sobre ELLIS, The European Laboratory for Learning and Intelligent Systems, 16 junio 2021

Nuria Oliver. Panelista invitada en el evento European Vision for AI 2021 con una charla sobre “ELLIS, The European Laboratory for Learning and Intelligent Systems”, 22 abril 2021

Nuria Oliver. Ponente invitada en el acto Fòrum del CFIS 2021, organizado por el Centro de Formación Interdisciplinaria (CFIS) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) con la ponencia “ELLIS: The European Laboratory for Learning and Intelligent Systems”, 3 marzo 2021

Asimismo, ha viajado a Berlín para intervenir en el evento sobre Inteligencia Artificial organizado por Axel-Springer, incluyendo la recepción del Premio alemán a la Innovación en Inteligencia Artificial en representación de ELLIS Europe, septiembre 2021

## Human-centric Machine Learning ELLIS Research Program

En segundo lugar, ELLIS Alicante contribuye activamente al Programa ELLIS de investigación llamado “Human-centric Machine Learning” (HCML) (aprendizaje de máquinas centrado en los humanos), dado que la Dra. Oliver es codirectora de este programa, junto con el profesor Plamen Angelov de la Universidad de Lancaster (Reino Unido) y el Prof. Adrian Weller de la Universidad de Cambridge y el Instituto Alan Turing (Reino Unido). El programa ELLIS HCML ha organizado dos workshops internacionales en el 2021:

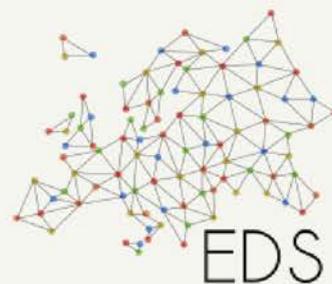
Workshop (formato online) de “Human-centered AI” dentro de NeurIPS 2021 (35th Conference on Neural Information Processing Systems), celebrado el 13 de diciembre de 2021 (<https://sites.google.com/view/hcai-human-centered-ai-neurips/home>). NeurIPS es uno de los más prestigiosos congresos de Inteligencia Artificial del mundo. Este workshop contó con ponencias invitadas de cuatro investigadoras líderes en Inteligencia Artificial centrada en las personas: Cecilia Aragon de la Universidad de Washington (EE.UU.), Barbara Poblete de la Universidad de Chile (Chile), Wendy Mackay de Inria (Francia) y Cynthia Rudin de la Universidad de Duke (EE.UU.). También contó con la presentación de ponencias seleccionadas de entre aquellas enviadas por distintos investigadores para participar en el workshop.

Workshop (formato online) de “Human-centric Machine Learning”, celebrado el 10 de mayo de 2021 (<https://sites.google.com/view/hcml2021>), que contó con ponencias invitadas de 10 investigadores excelentes en Inteligencia Artificial centrada en las personas, incluyendo el Dr. Eric Horvitz de Microsoft, el Dr. Moritz Hardt de la Universidad de Berkeley y Fernanda Viegas de Google/Harvard, todos ellos procedentes de EE.UU.



## ELLIS PhD Program

En tercer lugar, la Fundación ELLIS Alicante es participante activa del programa ELLIS de doctorado al ser la institución principal de 4 de los estudiantes que forman parte de dicho programa, así como por ser la institución secundaria de acogida de un quinto estudiante. Todos los estudiantes del programa de doctorado ELLIS son co-supervisados y están adscritos a una institución principal y a una secundaria, en la que realizan una estancia de un mínimo de 6 meses.



El programa de doctorado ELLIS aspira a generar sinergias entre todos sus estudiantes y entre éstos y los investigadores miembros de la red ELLIS, como parte esencial de su objetivo de crear un tejido investigador altamente colaborativo y vertebrado en Europa. Así, en 2021 se inauguró lo que será una serie anual de simposios doctorales ELLIS. El primer ELLIS Doctoral Symposium 2021 se celebró del 27 de septiembre al 1 de octubre, en Tübinga, Alemania (ELLIS Doctoral Symposium 2021 ([ellisds.eu](http://ellisds.eu))). El evento fue organizado por ELLIS Europa y estuvo orientado a todos los estudiantes de doctorado cuya tesis doctoral dirige un miembro de ELLIS Europa, solicitándose la presencia de todos los estudiantes ya seleccionados para participar en el programa de doctorado ELLIS.

Además de ser anfitriona de estos estudiantes de doctorado, ELLIS Alicante ha sido seleccionada para ser la organizadora del II ELLIS Doctoral Symposium que tendrá lugar en Alicante en septiembre de 2022. Este papel organizador proporcionará una gran visibilidad a ELLIS Alicante tanto dentro de la red como en el contexto científico internacional, puesto que se trata del principal evento científico del programa ELLIS doctoral y postdoctoral. Durante 5 días, se estima que 200 investigadores pre y postdoctorales participen en sesiones científicas para compartir sus investigaciones e intercambiar conocimiento. También está previsto invitar a varios ponentes distinguidos a nivel internacional para impartir charlas magistrales en el contexto del congreso.

## Grupo de Lectura ELLIS HCML: Human-centric Machine Learning

Dentro de las actividades de divulgación dentro de la red ELLIS, los doctorandos de ELLIS Alicante organizan un grupo de lectura bisemanal [1] sobre distintos temas dentro del campo de Inteligencia Artificial centrada en las personas (Human-centric Machine Learning). Este grupo comenzó en noviembre de 2021. Cuenta con decenas de participantes internacionales.

El grupo de lectura HCML tiene como objetivo reunir a investigadores y estudiantes interesados, tanto en obtener una visión amplia del área, como en profundizar en la misma. Para llegar a comprender claramente cómo las decisiones algorítmicas y humanas se influyen mutuamente, se debaten artículos sobre diferentes temas dentro de HCML, y también se ahonda en nuevos problemas, diferentes enfoques y fuentes de sesgos.

La dinámica de trabajo es abierta y democrática. Para cada sesión, todos los participantes pueden proponer un artículo científico, y se elige el trabajo que se va a leer y discutir mediante votación de todos los participantes.

# Entidades colaboradoras

Durante el año 2021, ELLIS Alicante ha colaborado y establecido alianzas con distintos investigadores afiliados a las siguientes entidades académicas, científicas y corporativas.

## Consejo Científico Asesor

**The  
Alan Turing  
Institute**



**MIT Connection Science**  
the technology of innovation



Cornell University



MAX PLANCK INSTITUTE  
FOR SOFTWARE SYSTEMS



Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## Proyectos de investigación



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



CEU  
Universidad  
Cardenal Herrera



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT  
JAUME I



UNIVERSITAT  
Miguel Hernández



Fundación  
Fisabio

## Publicaciones ...

A continuación listamos algunas de las entidades con las que hemos colaborado en la publicación de artículos científicos:



## ... Publicaciones



UNIVERSITÀ DI PISA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



Utrecht University



9.

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021

# PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

2021 ha sido un año singularmente especial, ya que la investigación de la Fundación y/o su personal investigador ha recibido reconocimientos excepcionales extremadamente difíciles de lograr. En particular, destacamos:

## Premio 500k XPRIZE Pandemic Response Challenge (marzo 2021)



El trabajo coliderado por la Dra. Oliver en el contexto del equipo VALENCIAIA4COVID fue declarado el ganador mundial del 500k XPRIZE Pandemic Response Challenge al haber desarrollado modelos epidemiológicos computacionales innovadores con gran capacidad de predicción de la curva pandémica en 236 países/regiones del mundo, así como por crear un novedoso sistema de recomendación de medidas no farmacológicas que considera tanto el coste económico de dichas medidas como el impacto epidemiológico de las mismas. Es la primera vez que un equipo español gana una competición XPRIZE.



## **Premio VentureBeat Women in AI (julio 2021)**

La Dra. Oliver ha sido galardonada por el Premio Women in AI en la categoría de Investigación en Inteligencia Artificial por parte de VentureBeat. Este premio reconoce a personas que han tenido impacto significativo en la investigación en Inteligencia Artificial, ayudando a acelerar el progreso, bien dentro de sus organizaciones o bien como parte de investigación académica, o incluso impactando acercamientos de Inteligencia Artificial en general. Es la primera vez que una investigadora española es reconocida con este premio mundial.

## **Premio al mejor artículo científico (Applied Data Science Track) en ECML-PKDD 2021 (septiembre 2021)**

La Dra Oliver es la investigadora senior principal en la publicación premiada: "Open Data Science to fight COVID-19: Winning the 500k XPRIZE Pandemic Response Challenge", Lozano, M.A., Garibo, O., Piñol, E., Rebollo, M., Polotskaya, K., Garcia-March, M.A., Conejero, J.A., Escolano, F. and Oliver, N.. In: Proc. of European Conf. on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML-PKDD'21), Bilbao, Spain.



© Anita B. Org / Grace Hopper Celebration 2021

## The Technical Leadership Abie Award (septiembre 2021)

Otorgado por AnitaB.org. Este es el premio más importante que concede AnitaB.org para reconocer las contribuciones técnicas y el liderazgo de una mujer en Informática. Es la primera vez que una investigadora española es galardonada con este premio mundial.

## ELLIS Europe recibe el Premio de Innovación en Inteligencia Artificial (septiembre 2021)

La Dra. Oliver, en virtud de su rol como vicepresidenta de ELLIS Europa, participó como ponente en el acto de entrega del Premio Alemán de Innovación en Inteligencia Artificial otorgado a ELLIS Europa junto a CLAIRE en Berlín.



Holger Hoos (CLAIRE) y Nuria Oliver (ELLIS) recogen el premio en Berlín el 30 de septiembre de 2021.  
© Christian Hahn

## Premio Rei Jaume I en Nuevas Tecnologías (noviembre 2021)



Nuria Oliver (centro) junto a su majestad el Rey Felipe VI.

La Dra. Oliver ha sido galardonada con el Premio Rei Jaume I en Nuevas Tecnologías por sus contribuciones fundamentales en el desarrollo de métodos de Inteligencia Artificial para modelar el comportamiento humano, incluyendo sus usos para el Bien Social.



# 10. FINANCIACIÓN Y PATROCINIOS

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2021

# Patrocinios

## Entidades Públicas



Para dar cumplimiento a la Estrategia Valenciana para la Inteligencia Artificial, la Administración de la Generalitat Valenciana se comprometió a apoyar económicamente en la creación de una Unidad ELLIS en Alicante, siendo dicho compromiso de 1,5 millones de euros anuales. La Generalitat Valenciana se convierte así en aliada destacada, junto a otras instituciones públicas europeas, para la consecución de los ambiciosos objetivos de ELLIS a escala internacional, especialmente el de generar un contrapeso regional europeo que permita retener, atraer y formar talento investigador excelente en materia de Inteligencia Artificial y con ello contribuir al mejor desarrollo económico de nuestra sociedad.

Este compromiso quedó concretado en la Resolución de 22 de junio de 2020, de la Consellera de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital, por la cual se aprueba el Plan Estratégico de Subvenciones para el periodo 2020-2023. Conforme a este compromiso y de lo previsto en la citada Resolución, la Ley 4/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos de la Generalitat para el ejercicio 2021 estableció en el Programa 121.71 una subvención denominada Suport a la investigació d'intel·ligència artificial d'excel·lència en el Node ELLIS, con el código S8391000 de carácter nominativo a favor de la Fundació de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante (en adelante ELLIS Alicante) por importe de 1.500.000 €.

La fuente de obligaciones de la subvención prevista en la citada línea, se reguló mediante un convenio suscrito el 2 de septiembre de 2021, entre la Administración de la Generalitat Valenciana, a través de la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital, y ELLIS Alicante, bajo la denominación "Convenio singular entre la Generalitat, a través de la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital, y la Fundació de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante, para colaborar en la financiación de su funcionamiento y para la promoción de la investigación en inteligencia artificial, durante la anualidad 2021".

## Entidades Privadas



Para contribuir a que la Fundación Unidad ELLIS Alicante pueda llevar a cabo su misión, hay distintas modalidades posibles de contribuciones y donaciones por parte de empresas y otras instituciones colaboradoras, alineadas con el programa de patrocinios de ELLIS Europe.

Estamos tremendamente agradecidos por las generosas contribuciones de nuestros donantes y mecenas. Su alianza con la misión y los fines de ELLIS Alicante nos motiva a seguir en la ruta emprendida.

*Gracias!*

**Plata**

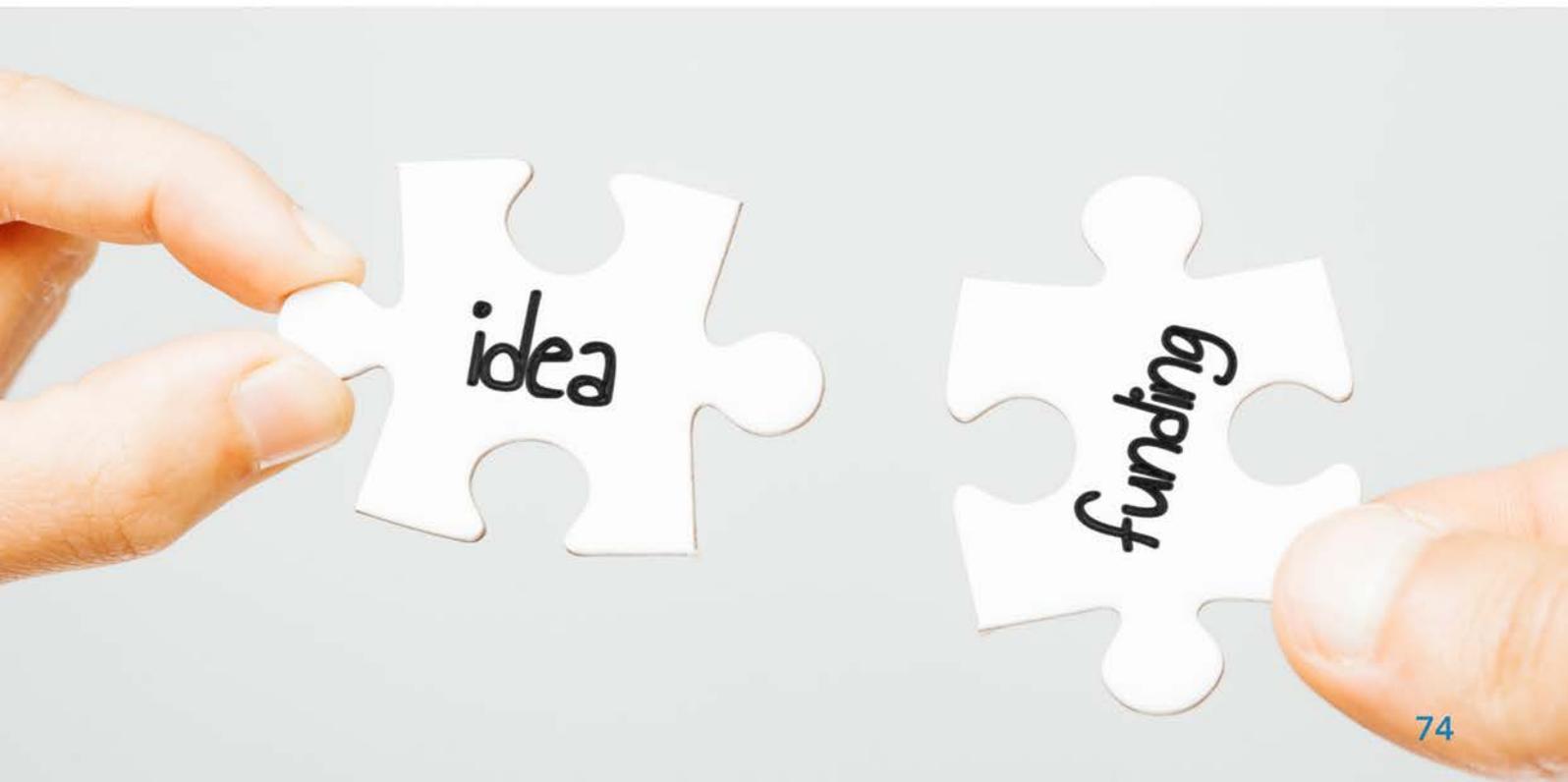
**B Sabadell  
Fundación**

**Micro-financiación**



# Financiación competitiva

ELLIS Alicante ha recibido financiación competitiva para el desarrollo de proyectos de investigación colaborativa de las siguientes entidades:



# Colabora con ELLIS Alicante

Buscamos colaboradores que se unan a nuestro viaje para juntos hacer de la Inteligencia Artificial una formidable fuerza para el Bien Social. Si compartes nuestra visión y quieres formar parte de un futuro sostenible a continuación resumimos distintas opciones de mecenazgo a ELLIS Alicante que podemos personalizar para responder a las necesidades de tu organización.

## Colabora con la red ELLIS

Entre los patrocinadores de la red de excelencia científica ELLIS se encuentran ya algunos de los principales actores de la industria y stakeholders clave en el estudio y desarrollo de la IA. Todos los patrocinadores de la Unidad ELLIS Alicante a partir del nivel Bronce se convierten también en patrocinadores de ELLIS y tienen derecho a los beneficios que ofrece la red europea. Colaborar con ELLIS Alicante significa contribuir al desarrollo y crecimiento de la red ELLIS a través de los programas ELLIS de doctorado y postdoctorado, workshops de investigación, movilidad e intercambios y todas las opciones de networking creativo que ofrece la red.

## Beneficios

Nuestros donantes recibirán invitaciones a todos los eventos públicos organizados por ELLIS Alicante, sin restricciones. Todos recibirán un pin distintivo y reconocimiento explícito, en función de su nivel de patrocinio, en la memoria anual de actividades de la fundación. Además, podrán beneficiarse de atractivas desgravaciones fiscales por ser donaciones hechas a una fundación sin ánimo de lucro.

*¿Interesado?*



POR FAVOR, VISITA NUESTRA WEB:  
**[WWW.ELLISALICANTE.ORG/COLABORA](http://WWW.ELLISALICANTE.ORG/COLABORA)**  
O ESCRIBE A:  
**[DONATE@ELLISALICANTE.ORG](mailto:DONATE@ELLISALICANTE.ORG)**



NIVEL	CONTRIBUCIÓN ANUAL	BENEFICIOS
<b>PLATINO</b>	<p><b>500,000</b> euros primer año  <b>200,000</b> euros años siguientes (mínimo 2 años)            +  <b>20,000</b> euros contribución a ELLIS Europe            +            IVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opción de asiento en el patronato.</li> <li>Posibilidad de dar nombre a un evento, laboratorio, premio o beca.</li> <li>Acceso privilegiado a la red de expertos de ELLIS.</li> <li>Acceso privilegiado a información sobre los últimos avances en IA</li> <li>Posibilidad de proponer retos y financiar o colaborar en proyectos de investigación alineados con los objetivos de la fundación.</li> <li>Organización conjunta y/o participación en eventos: <i>workshops</i>, <i>bootcamps</i>, paneles, conferencias y simposios.</li> <li>Conferencias anuales lideradas por científicos de ELLIS Alicante.</li> <li>Cooperación en programas de RSC.</li> <li>Posibilidad de proponer pasantías a los estudiantes de doctorado.</li> <li>Visitas ilimitadas a la sede de ELLIS Alicante.</li> <li>Logo en todo el material de comunicación.</li> <li>Opción de publicar contenido en la <i>ELLIS newsletter</i>.</li> </ul>
<b>ORO</b>	<p><b>100,000</b> euros año            +  <b>20,000</b> euros contribución a ELLIS Europe            +            IVA</p> <p>(Financiación equivalente a 4 becas de doctorado o 2 becas postdoctorales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso privilegiado a la red de expertos de ELLIS.</li> <li>Acceso privilegiado a información sobre los últimos avances en IA</li> <li>Posibilidad de proponer retos y financiar o colaborar en proyectos de investigación alineados con los objetivos de la fundación.</li> <li>Organización conjunta y/o participación en eventos: <i>workshops</i>, <i>bootcamps</i>, paneles, conferencias y simposios.</li> <li>Conferencias anuales lideradas por científicos de ELLIS Alicante.</li> <li>Cooperación en programas de RSC.</li> <li>Posibilidad de proponer pasantías a los estudiantes de doctorado.</li> <li>Visita anual a la sede de ELLIS Alicante junto con otros patrocinadores oro.</li> <li>Logo en todo el material de comunicación.</li> <li>Opción de publicar contenido en la <i>ELLIS newsletter</i>.</li> </ul>
<b>PLATA</b>	<p><b>50,000</b> euros año            +  <b>10,000</b> euros contribución a ELLIS Europe            +            IVA</p> <p>(Financiación equivalente a 2 becas de doctorado o 1 beca postdoctoral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización conjunta y/o participación en eventos: <i>workshops</i>, <i>bootcamps</i>, paneles, conferencias y simposios.</li> <li>Cooperación en programas de RSC.</li> <li>Posibilidad de proponer pasantías a los estudiantes de doctorado.</li> <li>Logo en todo el material de comunicación.</li> <li>Opción de publicar contenido en la <i>ELLIS newsletter</i>.</li> </ul>
<b>BRONCE</b>	<p><b>25,000</b> euros año            +  <b>5,000</b> euros contribución a ELLIS Europe            +            IVA</p> <p>(Financiación equivalente a 1 beca de doctorado o 1 beca postdoctoral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso preferencial a las acciones educativas.</li> <li>Cooperación en programas de RSC.</li> <li>Posibilidad de proponer pasantías a los estudiantes de doctorado.</li> <li>Logo en todo el material de comunicación.</li> <li>Opción de publicar contenido en la <i>ELLIS newsletter</i>.</li> </ul>
<b>AMIG@S</b>	<b>5,000 – 25,000</b> euros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento en la página web y en la memoria anual</li> </ul>
<b>MICRO-FINANCIACIÓN</b>	Hasta <b>5,000</b> euros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento en la página web y en la memoria anual</li> </ul>

# Agradecimientos

Queremos agradecer a todos nuestros empleados, miembros de la red ELLIS, colaboradores científicos, instituciones, organismos, proveedores, profesionales, familiares y amigos, por su continuo apoyo en nuestro trabajo diario, sin el cual el sueño de ELLIS Alicante no sería posible.



e l l i s  
ALICANTE unit

**Fundación de la Comunitat Valenciana**  
**Unidad ELLIS Alicante**

Campus de San Vicente s/n  
Universidad de Alicante  
San Vicente del Raspeig (Alicante),  
03690, España

+34 965 641 175

[www.ellisalicante.org](http://www.ellisalicante.org)

[info@ellisalicante.org](mailto:info@ellisalicante.org)



# 2021

---



e l l i s  
ALICANTE unit

