



# MEMORIA ACTIVIDAD

INTELIGENCIA ARTIFICIAL ETICA,  
RESPONSABLE Y PARA EL BIEN SOCIAL



e l l i s

UNIT  
ALICANTE

2023

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

1

Presentación

p. 2

2

Sobre  
ELLIS Alicante

p. 5

3

Sobre ELLIS  
Europe

p. 13

4 Unidad  
ELLIS Alicante

p. 17

Áreas de  
investigación

5

p. 29

6 Proyectos de  
investigación

p. 32

Actividades y  
difusión de  
resultados

7

p. 52

8 Colaboraciones  
y alianzas

p. 76

Financiación  
y patrocinios

9 Premios y  
reconocimientos

p. 85

10

p. 88



© 2023 ELLIS Alicante

# 1. PRESENTACIÓN

# Introducción

ELLIS Alicante es una fundación privada sin ánimo de lucro lanzada en octubre de 2021 tras un proceso competitivo de selección a nivel internacional. ELLIS Alicante está creando un equipo de investigación de primer nivel enfocado en la investigación en Inteligencia Artificial (IA) para el Bien Social, analizando y abordando las implicaciones éticas de la IA y la relación entre las personas y los sistemas inteligentes. Creemos firmemente en el potencial de la IA para contribuir al progreso, es decir, para mejorar la calidad de vida de todas las personas del planeta, del resto de seres vivos y del planeta en sí mismo.

ELLIS Alicante es una de las 41 unidades ELLIS, la red europea de excelencia científica en Inteligencia Artificial. Es la única unidad ELLIS creada desde cero como fundación de investigación y la única unidad centrada en la IA responsable para el Bien Social.



**Nuria Oliver**  
Directora de ELLIS Alicante



# Carta del presidente del patronato



**Christof Beaupoil**  
Presidente del patronato de  
ELLIS Alicante

Estimados amigos y amigas:

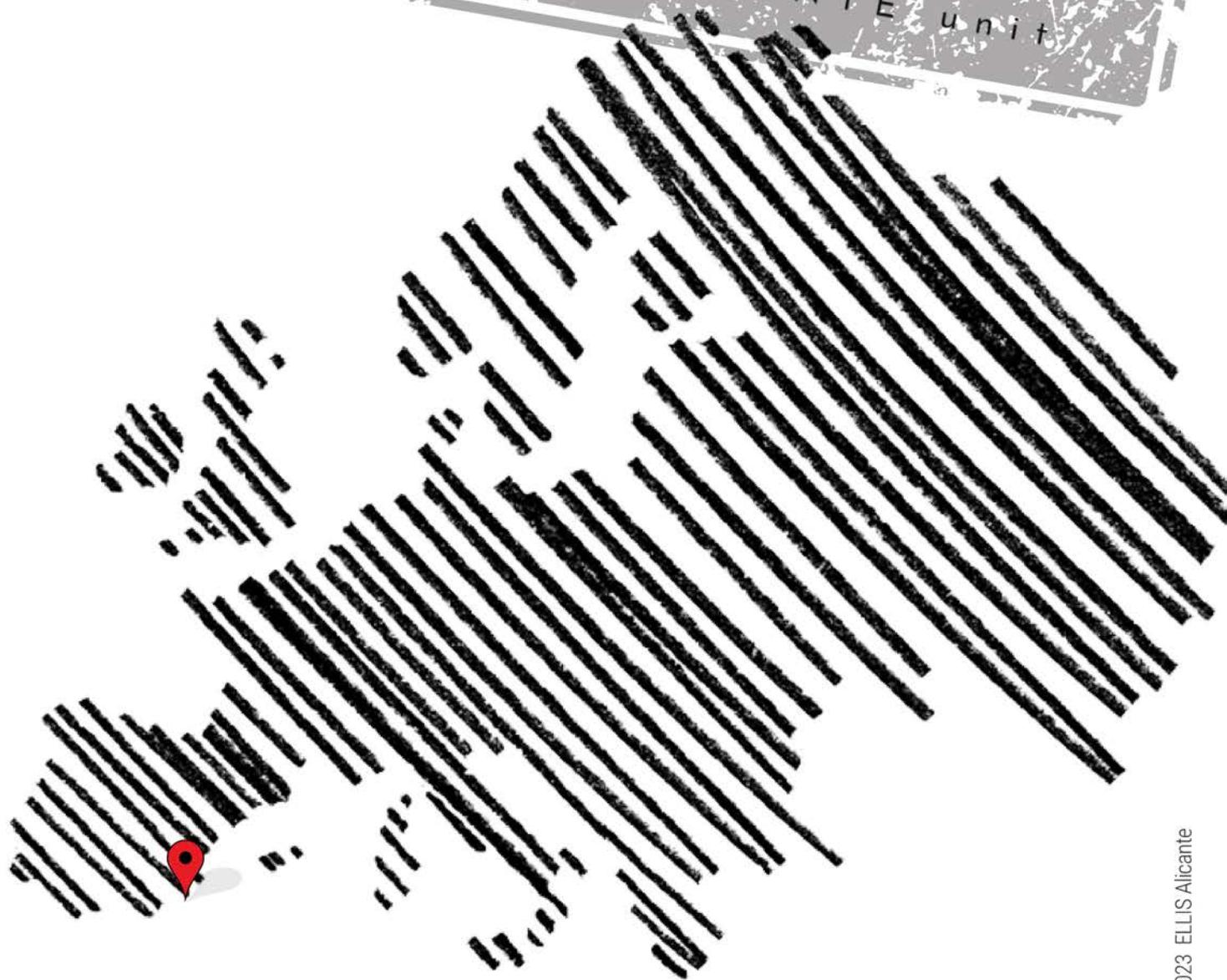
Nos complace presentarles la Memoria de Actividades correspondiente al año 2023 de la Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante.

Durante el transcurso del año 2023, hemos fortalecido un equipo de trabajo excepcional y establecido las bases operativas necesarias para expandir tanto el tamaño como el impacto de la fundación en los próximos años. A lo largo de este período, hemos incorporado nuevos miembros a nuestro equipo, incluyendo al Dr. Erik Derner, como investigador postdoctoral ELLIS, galardonado entre otros con el premio Werner von Siemens a la mejor tesis doctoral en la categoría Industria 4.0. en la República Checa, así como a Lucile Favero, investigadora predoctoral del programa ELLIS, de origen francés.

Además, hemos tenido el privilegio de contar con las valiosas contribuciones de dos investigadores visitantes: Kaylin Bolt, premiada con una beca Fulbright-Schuman, y Kajetan Schweighofer, investigador predoctoral de la JKU Linz de Austria, con quien mantenemos una afiliación como institución secundaria a través del programa ELLIS de doctorado.

La incorporación de este nuevo talento nos permite expandir nuestra capacidad investigadora en una de las áreas más candentes dentro de la Inteligencia Artificial: los grandes modelos de lenguaje o LLMs. Además, somos partícipes activos en el Proyecto Europeo Horizon 2020 ELIAS que arrancó en septiembre, destinado a la investigación en Inteligencia Artificial sostenible, y hemos sido seleccionados por Intel para formar parte del recientemente creado Centro de Investigación de Excelencia RESUMAIS. Asimismo, hemos continuado nuestra labor de difusión científico-tecnológica con una amplia gama de ponencias invitadas y colaboraciones con diversos medios de comunicación. Destacamos también el logro de alcanzar el primer puesto en búsquedas en Google relacionadas con la Inteligencia Artificial para el Bien Social.

Nuestro trabajo depende en gran parte de nuestras alianzas y colaboraciones. Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas y entidades que confían en nosotros y colaboran con nuestra causa. Su firme respaldo a ELLIS Alicante constituye, sin lugar a dudas, una inversión en el futuro, un apoyo a los valores europeos y una contribución al progreso a través de la investigación en Inteligencia Artificial centrada en las personas. Gracias a ello podemos continuar trabajando para dar forma al futuro de la Inteligencia Artificial, siempre con la aspiración a que tenga un impacto social positivo.



© 2023 ELLIS Alicante

## 2. SOBRE ELLIS ALICANTE

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023

# Propósito



## VISIÓN

La visión de ELLIS, a la que se adhiere ELLIS Alicante, conlleva llevar a cabo 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

ELLIS tiene la misión de convertirse en el principal empleador y generador de talento investigador de excelencia en Europa en Inteligencia Artificial moderna, es decir, en las técnicas de IA basadas en el aprendizaje a partir de datos.

Además de invertir en talento investigador consolidado, ELLIS pone el foco en atraer a Europa a las mentes jóvenes más brillantes a nivel mundial a través de su programa de doctorado ELLIS, para formar a la próxima generación de investigadores excelentes que sigan impulsando nuestra visión en el futuro.

ELLIS Alicante comparte la misión de ELLIS Europa, a la que agrega un foco en Inteligencia Artificial para el Bien Social.

ELLIS Alicante tiene como objetivo atraer talento investigador de excelencia 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



## 2

### OBJETIVO

Fomentar la actividad investigadora colaborativa en el campo de la Inteligencia Artificial con entidades públicas y privadas de ámbito internacional y nacional, mediante el desarrollo conjunto de proyectos de investigación, acciones de divulgación científica, así como participación la activa en los distintos programas de la red europea de excelencia ELLIS.

## 1

### OBJETIVO

Realizar investigación científica de excelencia en Inteligencia Artificial ética, responsable y para el Bien Social

## 3

### OBJETIVO

Captar, promover y mantener el talento investigador excelente, siguiendo los criterios de excelencia definidos por ELLIS Europa, con un carácter multidisciplinar, que permita la colaboración de los investigadores de la Fundación tanto internamente como con entidades externas (nacionales e internacionales) para potenciar el desarrollo de una investigación de excelencia en Inteligencia Artificial centrada en las personas.

# 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.



**Progreso**



**Investigación  
en IA**



**Innovación  
Social**



**Bienestar  
universal**



**Desarrollo  
Sostenible**



# 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  
Chaqués**

## 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.

**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)

# Patronato

Patronato de perfil técnico. Ningún patrono es fundador de ELLIS Alicante ni tiene vínculo alguno con la fundación.

## Presidente | *Christof Beaupoil*



Emprendedor de éxito y experto en la industria de IT. Ingeniero mecánico por la Universidad RWTH Aachen. Cofundador de Aspera USU, empresa líder en el sector de software asset management. En 2013 fue nombrado presidente de la operación estadounidense de Aspera en Boston. Actualmente es fundador de una startup de energía eólica aerotransportada. Apasionado de la promoción de Alicante como centro de innovación.

## Vicepresidente | *Bernhard Schölkopf*



Presidente de ELLIS Europa. Director del Instituto Max Planck de Sistemas Inteligentes, profesor honorario TU Berlin. Doctor en informática en la Universidad Técnica de Berlín. Sus contribuciones a la investigación en el campo del aprendizaje automático han recibido un amplio reconocimiento internacional, incluido ser Fellow del ACM, ganador del premio Gottfried Wilhelm Leibniz (2018), el premio Körber European Science (2019), el premio FBBVA Frontiers of Knowledge Award (2019), y el premio alemán de IA (2020).

## Vocal | *Elías Fereres*



Investigador de prestigio internacional y experto en el diseño de políticas públicas de investigación. Ingeniero Agrónomo por la UPM y doctor en Ecología de la Universidad de California, Davis. Ex-presidente del CSIS, ex-Secretario de Estado de Universidades e Investigación del Gobierno de España, Académico de la Real Academia de Ingeniería de España de la que ha sido presidente. Ha realizado numerosas asignaciones en el extranjero en más de 30 países en calidad de asesor, principalmente para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

## Vocal | *Sara Gómez*



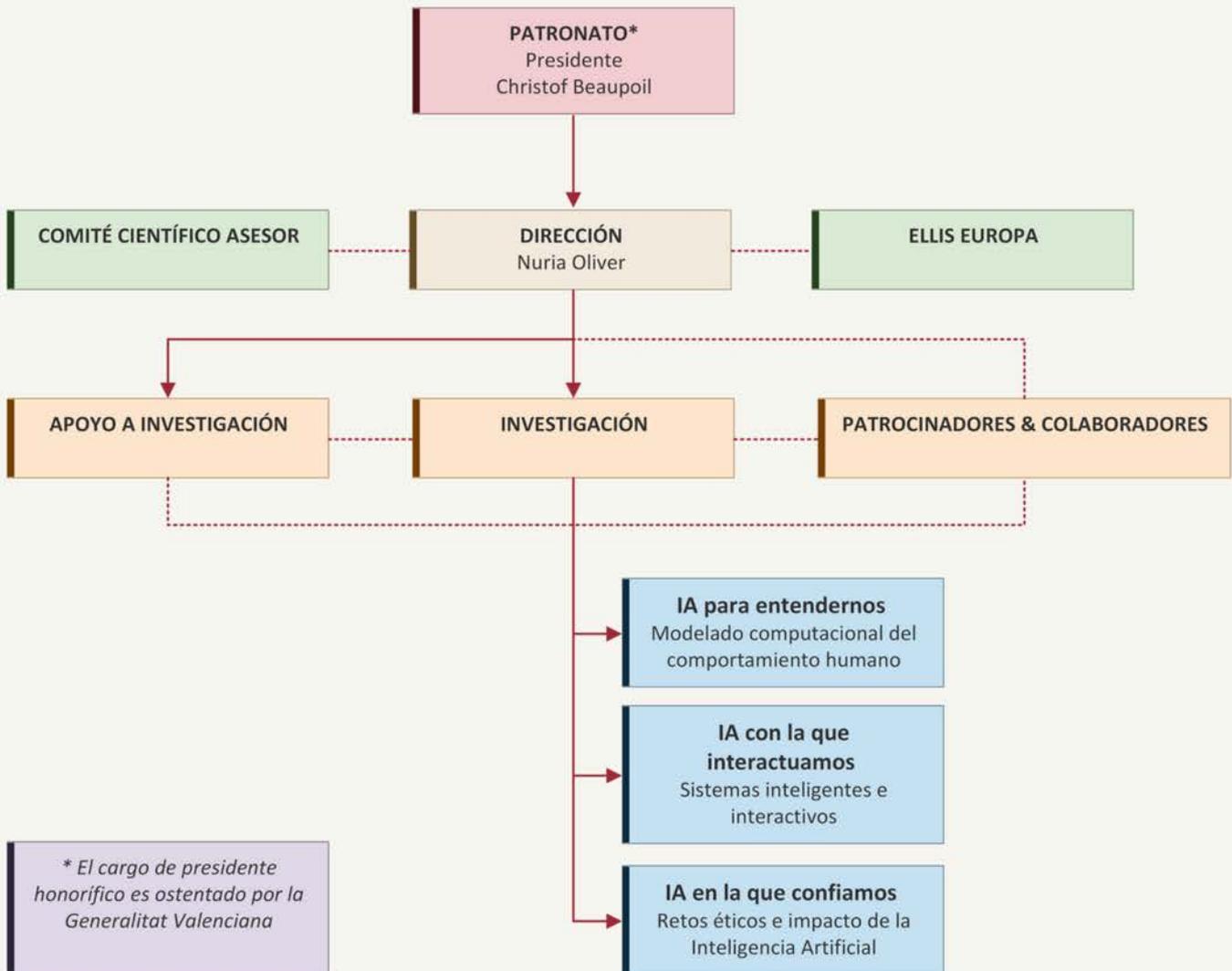
Experta en relaciones universitarias y promoción de la diversidad en el ámbito tecnológico. Profesora en la UPM, donde se doctoró en Ingeniería. Ha sido directora ejecutiva de la Real Academia Española de Ingeniería; directora de la escuela de Ingeniería Industrial de la UPM; vicerrectora de la UPM y Directora General de Universidades y Disciplinas Artísticas Superiores del Gobierno de la Comunidad de Madrid en España (2019-2020). Su trabajo ha recibido varios premios, incluido el Premio 8 de marzo del Gobierno de la Comunidad de Madrid por sus esfuerzos para ayudar a las mujeres a alcanzar la igualdad de oportunidades que los hombres en Ciencia e Investigación.

## Vocal | *María Victoria Carrascosa*



Experta en recursos humanos, servicios legales y cumplimiento. Ejecutiva senior con experiencia práctica en diversas industrias a través de sus posiciones de liderazgo en distintas multinacionales, empresas familiares y startups tecnológicas. Licenciada en Derecho y Economía por la Universidad Pontificia de Comillas con un MBA por IE Business School. Ha sido Directora de RRHH en Saint-Gobain, Mitsubishi Electric Europe, Globeducate. Actualmente es Directora de RRHH en Eckes-Granini.

# ORGANIGRAMA





e 1 1 i<sup>a</sup> s

European Laboratory for Learning and Intelligent Systems

# 3. SOBRE ELLIS EUROPA



# 41

Unidades ELLIS

# 17

Países europeos  
e Israel

# 16

Programas de doctorado  
pan-europeos

# 350

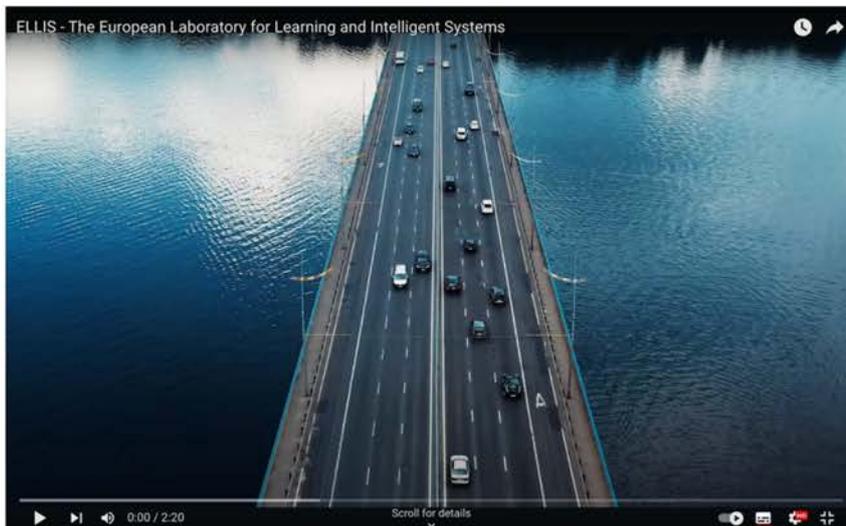
Millones € de presupuesto  
para la unidades ELLIS en  
los últimos 5 años

# 30+

Millones de € de  
financiación europea  
a través de  
ELISE, ELSA Y ELIAS

ELLIS -el Laboratorio Europeo de Aprendizaje y Sistemas Inteligentes- es una red paneuropea de excelencia en IA que se centra en la investigación básica en IA moderna con impacto social y económico positivos. Fundada en 2018, ELLIS se centra en el aprendizaje automático como motor de la IA moderna y tiene como objetivo garantizar la soberanía europea en este campo competitivo mediante la creación de un laboratorio de investigación de IA multicéntrico.

Uno de los pilares de ELLIS son las unidades ELLIS. Fruto de varios procesos de selección mediante concurrencia competitiva, actualmente hay 41 unidades ELLIS en 16 países europeos e Israel. Incluyen algunos de los mejores centros de investigación en Inteligencia Artificial moderna, no sólo a nivel europeo, sino mundial, como las universidades de Oxford y Cambridge, ETH Zurich, EPFL, varios institutos Max Planck o el Technion de Israel. Con el objetivo de atraer talento a la Comunitat Valenciana, ELLIS Alicante es la única unidad ELLIS que ha sido creada desde cero como *startup unit*.



# 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 16 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, la PPP en Europa dedicada a datos, robótica e Inteligencia Artificial.



*"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**



# 4. UNIDAD ELLIS ALICANTE

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023



## Sede en el Muelle 5 de Distrito Digital en Alicante

La unidad ELLIS de Alicante es la única fundación sin ánimo de lucro española dedicada a la investigación de excelencia en Inteligencia Artificial ética, responsable y centrada en las personas con el fin 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, Directora Científica y Cofundadora de ELLIS Alicante*

*Erik Derner*  
*Investigador Postdoctoral*



# EQUIPO

## INVESTIGADORES ASOCIADOS



*Bruno Lepri*

*Investigador Asociado y miembro Comité Científico Asesor FBK, Italia*



*Emmanuel Letouzé*

*Investigador Asociado Data-Pop Alliance & UPF, España*



*Flora Salim*

*Investigador Asociado UNSW Sydney, Australia*



*Tanja Käser*

*Investigadora Asociada EPFL, Suiza*



*Manuel Gomez Rodriguez*

*Investigador Asociado UdAlicante, España*



*Miguel Ángel Lozano*

*Investigador Asociado UdAlicante, España*



*Novi Quadrianto*

*Investigador Asociado UdSussex, Reino Unido*



*Shirley Ogolla*

*Investigador Asociado HIIG, Alemania*



*Thomas Hoffmann*

*Investigador Asociado ETH Zürich, Suiza*

# EQUIPO

## INVESTIGADORES ASOCIADOS



*Georgina Curto*

*Investigadora Asociada  
Universidad de Notre  
Dame, EEUU*



*Thomas Serre*

*Investigador Asociado  
Brown University, EEUU*



*Juan Antonio  
Perez*

*Investigador Asociado  
UdAlicante, España*



*Marina Martinez-  
Garcia*

*Investigadora Asociada  
Universidad Jaume I,  
España*

# EQUIPO

## INVESTIGADORES PRE-DOCTORALES ELLIS



*Aditya Gulati*



*Adrián Arnaiz*



*Lucile Favero*



*Julien Colin*



*Piera Riccio*



*Gergely D. Németh*

## INVESTIGADORES VISITANTES



*Kaylin Bolt*

*Investigadora visitante  
Fulbright-Schuman  
Innovation Award*



*Kajetan Schweighofer*

*Investigador pre-  
doctoral ELLIS*



*Benedikt Höltgen*

*Investigador pre-  
doctoral ELLIS*

# 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*

# LOGROS DESTACADOS

✓ Participes activos del Proyecto Europeo Horizon 2020 ELIAS y seleccionados por Intel para formar parte del Centro de Investigación de Excelencia RESUMAIS

✓ Hemos publicado 41 artículos científicos, varios de ellos en el top 8% de la investigación coetánea referenciada en Altmetric

✓ 1er puesto en búsquedas en Google relacionadas con IA para el Bien Social

✓ Galardonados con 13 premios o reconocimientos

✓ Hemos organizado 6 congresos

✓ + 150 ponencias invitadas

✓ + 400 apariciones en medios de comunicación

✓ Colaboraciones y alianzas con una centena de entidades internacionales

✓ Hemos escrito 12 artículos en prensa nacional e internacional relevante

# 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[1], 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/inteligen ciaartificialcv>

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 unidad ELLIS de las 17 que fueron aprobadas en ese momento. Es además la única unidad en ese momento que trabaja en el programa ELLIS de Human-Centric Machine Learning.

...

3

ELLIS Alicante nace así con la misión científica de realizar investigación en Inteligencia Artificial ética, responsable y centrada en las personas. De ahí el sobrenombre que adopta esta unidad: Instituto de Inteligencia Artificial centrada en la Humanidad.

Para lograr su misión aborda 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

...

El 25 de mayo de 2020 ELLIS Alicante se convierte en la primera unidad ELLIS con persona jurídica propia al constituirse como fundación bajo la razón social «Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad 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 pudo contratar a ningún personal ni inaugurar su sede en el parque científico de la universidad de Alicante hasta octubre de 2021. En ese momento, ELLIS Alicante contaba con una Directora general y científica, una Directora de Operaciones, una Office Manager, 9 investigadores asociados y cuatro estudiantes de doctorado del programa internacional de doctorado ELLIS. Estos estudiantes fueron 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 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.

9

En 2023, nuestro equipo se fortaleció con la incorporación de nuevos investigadores asociados alcanzando los 13 miembros. Además, contratamos a una nueva investigadora pre-doctoral del Programa ELLIS de doctorado, así como recibimos visitas de 2 investigadores pre-doctorales para quienes somos unidad ELLIS secundaria. Asimismo, fuimos anfitriones de Kaylin Bolt, ganadora de una Fulbright-Schuman Innovation Grant, de la JURI Commission del Parlamento Europeo y del DDMLab de la Universidad Carnegie Mellon durante una semana, entre otros.



© 2023 ELLIS Alicante

# 5. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023



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:



## 1. 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.

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

con un foco especial en la investigación de la interacción persona-máquina en el contexto de nuevos sistemas interactivos inteligentes en móviles, asistentes personales y chatbots.

## 3. 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.



© 2023 ELLIS Alicante

# 6. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023

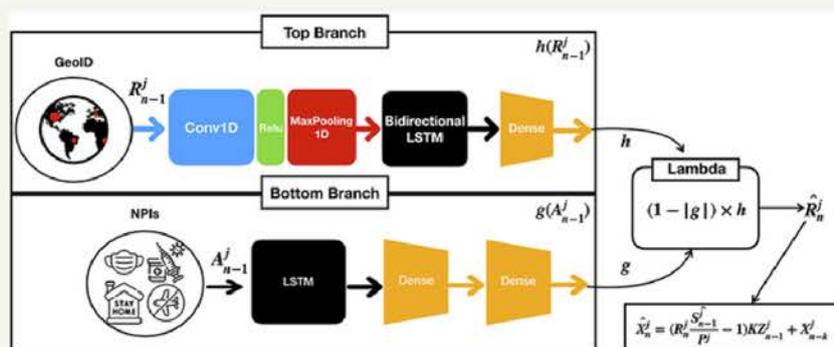
# I. Inteligencia Artificial para entendernos

## Modelado Computacional del Comportamiento Humano

Proyecto 1.1 | AICOVID19:

Datos, Inteligencia Artificial y COVID-19

Este es el primer proyecto de investigación dentro del área de “Inteligencia Artificial para entendernos: Modelado Computacional del Comportamiento Humano” y continuación del proyecto «CIENCIAS DE DATOS CONTRA COVID-19» que arrancó en 2020 entre diversas universidades y centros de investigación de la Comunitat Valenciana: Universidad de Alicante, Universidad Miguel Hernández, Universidad CEU Cardenal Herrera, Politécnica de Valencia, Universidad Jaume I y la Fundación para el fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO). El trabajo investigador se ha articulado en dos sub-proyectos:



## Predicción de las curvas pandémicas incluyendo vacunación con Deep Learning

Durante el 2023 continuamos la investigación sobre el desarrollo de modelos de Deep Learning para predecir la curva pandémica, en este caso incluyendo la vacunación de la población. Es un proyecto colaborativo con investigadores del Grupo de Ciencias de Datos en la lucha contra el COVID-19 de la Universidad de Alicante y la Universidad Politécnica de Valencia.

Presentamos un enfoque basado en el aprendizaje profundo para predecir el número de casos diarios de COVID-19 en 30 países, considerando las intervenciones no farmacéuticas (NPI) aplicadas en esos países e incluyendo datos de vacunación de las vacunas más utilizadas. Validamos empíricamente el enfoque propuesto durante cuatro meses entre enero y abril de 2021, una vez que la vacunación estuvo disponible y aplicada a la población y las variantes de COVID-19 se acercaron más a la considerada para desarrollar las vacunas. Con las predicciones de nuevos casos, podemos prescribir planes que presenten el mejor equilibrio entre el número esperado de casos de COVID-19 y el coste social y económico de aplicar tales intervenciones.

Si bien existen modelos matemáticos que incluyen el efecto de las vacunas en la propagación de la pandemia de SARS-COV-2, hasta donde sabemos, somos los primeros en proponer un método basado en datos basado en redes neuronales recurrentes que considera el efecto menguante de la inmunización adquirida ya sea mediante la administración de vacunas o recuperándose de la enfermedad.

Este trabajo ha dado como fruto una publicación científica en *Frontiers of Public Health*, la principal revista científica dedicada a la salud pública (h-index 80, Q1 según SJR).

*EBegga, A., Garibo I Orts, O., De Maria Garcia, S., Escolano, F., Lozano, M.A., Oliver, N., & Conejero, J.A. (2023). Predicting COVID19 pandemic waves including vaccination data with deep learning. Frontiers of Public health.*

## 2020-2023 4 años de investigación sobre la pandemia Covid-19

El trabajo de investigación llevado a cabo por ELLIS Alicante, en colaboración con investigadores/as de distintos países ha tenido gran impacto científico, siendo citado más de 850 veces. Asimismo, parte del trabajo formó parte del proyecto ganador del XPRIZE Pandemic Response Challenge y del Premio a Mejor Artículo Científico en Ciencias de Datos Aplicadas en el congreso ECML-PKDD'21, llamando la atención de numerosos medios de prensa nacional e internacional. Cuatro años de trabajo intenso para contribuir a mejorar la respuesta a la pandemia a través del análisis de datos con técnicas de Inteligencia Artificial.



# Estudio sobre el uso de fuentes de datos alternativas en la lucha contra la pandemia de COVID-19

Esta investigación ha correspondido al proyecto de la ganadora de una beca Fulbright-Schuman Innovation Award, la investigadora Kaylin Bolt, quien realizó su estancia investigadora en ELLIS Alicante desde enero hasta julio de 2023 como científica visitante de Seattle, Washington (EE.UU.). Antes de visitar ELLIS Alicante, Kaylin trabajó como investigadora social en la Unidad de Evaluación y Desarrollo de Políticas de Salud Pública del condado de King en Seattle. Tiene un máster doble en Salud Pública y en Trabajo Social por la Universidad de Washington-Saint Louis (2012).

Este prestigioso programa de la fundación Fulbright selecciona a investigadores americanos con proyectos de investigación en la intersección entre la tecnología y la política que puedan mejorar el entendimiento entre los Estados Unidos y Europa.



El objetivo del proyecto de Kaylin era extraer una serie de lecciones aprendidas relativas al uso de fuentes alternativas de datos en la lucha contra la pandemia de COVID-19 que sean de utilidad para estar mejor preparados en situaciones de crisis pandémicas futuras. Utilizando una metodología cualitativa, realizó entrevistas con personas relevantes que estuvieron activamente involucradas en esfuerzos para el uso de fuentes no tradicionales de datos en la lucha contra el COVID-19, incluyendo miembros del Grupo de Ciencias de Datos en la lucha contra el COVID-19.

## Kaylin Bolt

**Investigadora Visitante ELLIS Alicante**

**Assessment, Policy Development and Evaluation (APDE) Unit of Public Health  
Seattle King County, Seattle, USA**

Este trabajo ha dado como fruto el siguiente artículo científico que se encuentra ahora mismo bajo revisión en *Frontiers of Public Health*, la principal revista científica dedicada a la salud pública (h-index 80, Q1 según SJR):

*Bolt, K., Gil-Gonzalez, D. and Oliver, N., Leveraging non-traditional data during a pandemic. Frontiers of Public Health (under review)*

# I. Inteligencia Artificial para entendernos

## Modelado Computacional del Comportamiento Humano

Proyecto 1.2 | BIASED:

Sesgos cognitivos e Inteligencia Artificial

Este proyecto de investigación corresponde a la tesis doctoral del estudiante ELLIS de doctorado Aditya Gulati, graduado con un máster en Informática del IIIT Bangalore en la India con un gran interés en el modelado computacional del comportamiento humano. Además de su trabajo en India, ha colaborado con el Prof. Neumann en Ulm, Alemania y con el Prof. González en CMU. Sus directores de tesis son la Dra. Oliver (principal) y el Dr. Bruno Lepri (secundario) de FBK, que es un ELLIS Fellow en el programa de investigación de ELLIS Human-Centric Machine Learning.



La investigación de la tesis de Aditya se centra en el estudio de los sesgos cognitivos y su relación con los sistemas de IA, el modelado de estos sesgos utilizando técnicas de Inteligencia Artificial, así como la inclusión de dichos sesgos en los sistemas de IA que interactúan con personas. El objetivo es diseñar sistemas de IA que nos ayuden a conocer y abordar nuestras limitaciones, así como a diseñar interfaces inteligentes confiables.

Durante 2023 el foco de este proyecto ha sido una investigación sobre el sesgo cognitivo conocido como "attractiveness halo effect" y su relación con los filtros de embellecimiento y la Inteligencia Artificial. Parte del proyecto ha conllevado el diseño, la implementación de todo el software necesario y la ejecución de un gran estudio de usuario con más de 2.000 participantes para captar datos sobre la presencia de este sesgo cognitivo cuando los humanos juzgan caras de personas sin/con filtros de embellecimiento. La realización con éxito de este ambicioso estudio de usuario, ha conllevado el desarrollo por parte de Aditya de toda una infraestructura software necesaria para poder mostrar los estímulos a los participantes y recopilar sus respuestas de manera anónima y escalable. Anticipamos publicar los primeros resultados de este estudio en 2024.

Esta investigación ha producido una publicación científica:

*Gulati, A., Lozano, M. A., Lepri, B., & Oliver, N. (2022). BIASED: Bringing Irrationality into Automated System Design. Thinking Fast and Slow and Other Cognitive Theories in AI, AAAI Fall Symposium 2022. Baltimore, EEUU. (h-index 28 según SJR)*

# II. Inteligencia Artificial con la que interactuamos

## Sistemas Inteligentes Interactivos y Interacción Humano-IA

### P2.1-AIDEAS | IA para la educación basada en el diálogo y el aprendizaje socrático activo

Este programa incipiente se centra alrededor de investigaciones sobre el desarrollo de sistemas inteligentes e interactivos que incorporan técnicas de Inteligencia Artificial para modelar algún aspecto del comportamiento humano, aprovechando dichos modelos para conseguir una interacción con las personas que sea más natural y/o para ayudar a las personas en algún área de su vida. Áreas de interés incluyen asistentes personales, chatbots, sistemas conversacionales y aplicaciones móviles inteligentes.

En este programa se ha comenzado un proyecto en el último trimestre de 2023.

Este proyecto de investigación corresponde a la tesis doctoral de la estudiante ELLIS de doctorado Lucile Favero, quien se ha incorporado al equipo de investigadores predoctorales de ELLIS Alicante en el mes de noviembre de 2023.

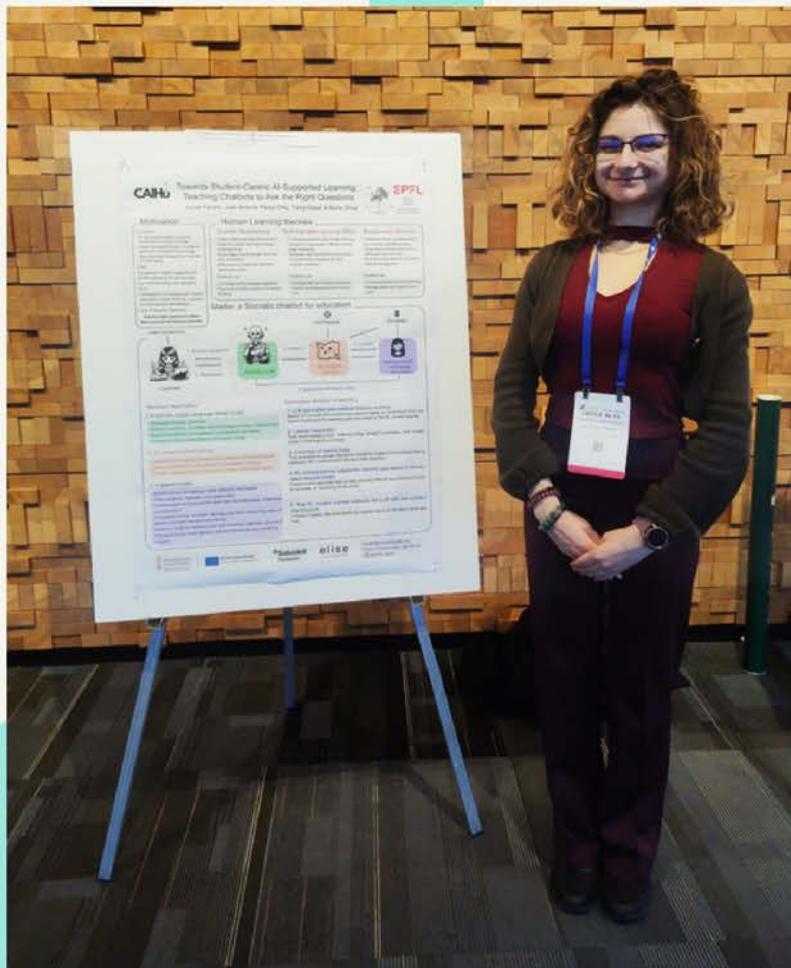
Lucile Favero es licenciada en Matemáticas por la Universidad de Ginebra y Máster en Matemáticas y Neurociencia. En su tesis de máster en Matemáticas, dirigida por el Dr. Sylvain Sardy, desarrolló un modelo de aprendizaje automático para optimizar sistemas de bombas de calor. Paralelamente, en sus estudios de neurociencia, Lucile realizó prácticas a tiempo completo durante tres años bajo la supervisión del Dr. Giulio Matteucci en el laboratorio El-Boustani.



Allí puso en práctica un modelo de toma de decisiones que promete aportar información inestimable a los experimentadores a la hora de diseñar, analizar y perfeccionar tareas conductuales. Actualmente, Lucile está realizando sus estudios de doctorado bajo la dirección de la Dra. Nuria Oliver (ELLIS Alicante), la Dra. Tanja Käser (EPFL) y Dr. Juan Antonio Pérez Ortiz (UA) centrándose en la integración del método socrático en el desarrollo de chatbot para mejorar los resultados educativos.

Este proyecto estudia la eficacia de emplear un enfoque socrático para el desarrollo de chatbots con particular enfoque particular en entornos educativos, y con un énfasis específico en el fomento del aprendizaje activo, el pensamiento crítico y la retención de conocimientos.

El objetivo final es crear un entorno de aprendizaje más estimulante desde el punto de vista intelectual y más propicio desde el punto de vista emocional. Los descubrimientos derivados de este proyecto pretenden ofrecer valiosas perspectivas e implicaciones en el diseño de agentes conversacionales basados en IA para el aprendizaje. Durante 2023, el foco ha sido en el estudio de la literatura científica relevante.



Fruto de esta investigación se está trabajando en un artículo científico que anticipamos publicar en 2024:

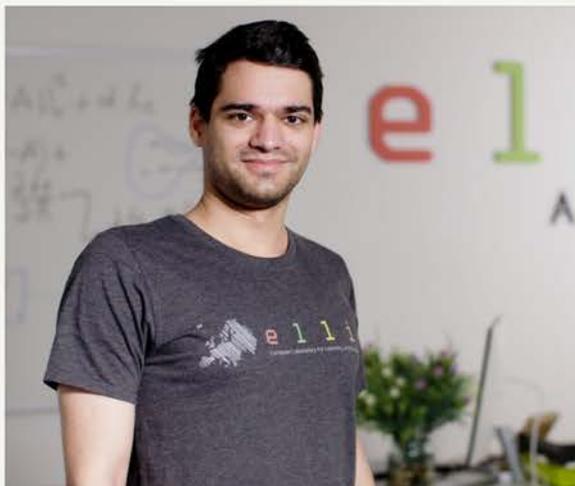
*Lucile Alys Favero, Juan Antonio Pérez-Ortiz, Tanja Käser, Nuria M Oliver. Towards Student-Centric AI-Supported Learning: Teaching Chatbots to Ask the Right Questions*

# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la IA

### P3.1. FL | Aprendizaje Federado y Privacidad

Este programa de investigación se centra en comprender mejor los riesgos e implicaciones éticas de los sistemas de toma de decisiones basados en el aprendizaje automático basados en datos en la sociedad e identificar enfoques y mejores prácticas para maximizar los beneficios sociales de la Inteligencia. Dentro de este programa, hemos realizado cinco proyectos de investigación que siguen en curso:



Este proyecto de investigación corresponde a la tesis de doctorado de Gergely Németh, estudiante de doctorado del programa ELLIS de doctorado. Gergely es un graduado con un máster en Informática de Hungría, y experiencia profesional en una startup húngara de Inteligencia Artificial. Tiene gran experiencia enseñando y siente un gran interés por compartir su conocimiento con los estudiantes. También ha escrito sobre IA para Medium.

Su directora principal de tesis es la Dra. Oliver y el director secundario es el Prof. Novi Quadrianto de la University of Sussex (Reino Unido) que es ELLIS Scholar en el programa de investigación ELLIS Human-Centric Machine Learning. El tutor local de doctorado en la Universidad de Alicante es el profesor Miguel Ángel Lozano.

El trabajo de investigación de Gergely es sobre aprendizaje federado. El aprendizaje federado (FL o Federated Learning, en inglés) es un enfoque dentro del aprendizaje automático que ha emergido recientemente para resolver problemas de privacidad relacionados con las aplicaciones de aprendizaje automático. Una arquitectura de aprendizaje federada consta de un servidor central y varios clientes que tienen acceso a datos privados potencialmente confidenciales. Los clientes pueden mantener sus datos en sus máquinas locales y solo compartir los parámetros de su modelo capacitado localmente con un servidor central que administra el proceso de aprendizaje colaborativo.

En 2023, Gergely comenzó a investigar la relación entre la privacidad y el aprendizaje federado. El objetivo es inventar métodos de aprendizaje federado que ofrezcan garantías de privacidad. Durante la segunda mitad de 2023, Gergely realizó su estancia internacional de seis meses en la Universidad de Sussex en el Reino Unido (de junio a diciembre de 2023), trabajando con su codirector, el Dr Novi Quadrianto.



Gergely con el Dr. Quadrianto de la Universidad de Sussex y colaboradores de la Universidad de Georgia, USA

Fruto de esta estancia, Gergely ha trabajado en un artículo científico que anticipamos publicar en 2024 y que se encuentra disponible como pre-print en arXiv:

*GG Németh, MA Lozano, N Quadrianto, N Oliver, Addressing Membership Inference Attacks in Federated Learning with Model Compression, arXiv preprint: 2311.17750*

# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la IA

### P3.2. SocialAI | Implicaciones Sociales de la IA en las Plataformas Sociales

Este proyecto de investigación corresponde a la tesis de doctorado de Piera Riccio, estudiante de doctorado del programa ELLIS de doctorado. Piera ha estado afiliada con el Metalab de Harvard y ha finalizado un doble grado de máster en ICT para Sociedades Inteligentes (Politecnico di Torino, Italia) y en Data Science and Engineering (Telecom Paris – EURECOM, Francia). Está muy interesada en estudiar las limitaciones y retos de los sistemas de Inteligencia Artificial que se usan para la toma de decisiones con un componente artístico.



Su directora principal de tesis es la Dra. Oliver y el director secundario es el Prof. Thomas Hofmann de ETH Zúrich (Suiza), que es un ELLIS Fellow en el programa ELLIS de investigación ELLIS Human-Centric Machine Learning. El tutor local de doctorado en la Universidad de Alicante es el Profesor Miguel Angel Lozano.

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, analizamos 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.

Piera realizó su estancia de 6 meses en el prestigioso ETH Zurich de febrero a julio de 2023. Su codirector en la referida institución ha sido el Dr. Thomas Hofmann, quien ha supervisado los avances en su investigación sobre la censura algorítmica del desnudo artístico en las redes sociales. Además, Piera ha ejercido durante su estancia en ETH Zurich de ayudante de cátedra en el curso "Modelos visuales generativos".



Retiro del equipo de Piera en el ETH Zurich, liderado por el Dr. Hoffman, durante el mes de junio en la zona de Bregaglia

En 2023, este proyecto se ha centrado en dos investigaciones:

## Censura algorítmica del arte

En la última década, la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial para generar contenido creativo de forma autónoma o para apoyar la creatividad humana ha ganado interés en la comunidad científica. Los modelos generativos que se han propuesto en la literatura están cambiando la agencia y la dinámica de nuestras prácticas artísticas. Un área menos explorada en la intersección de la IA y la creatividad incluye el impacto indirecto de la IA en nuestra creatividad a través de algoritmos de moderación de contenido en las redes sociales.

Dichos algoritmos tienden a censurar piezas artísticas que muestran desnudez, actuando como inhibidores de la creatividad humana. En este proyecto llevamos a cabo un estudio cualitativo pionero en el mundo con artistas cuyas obras de arte han sido censuradas por los algoritmos de las redes sociales.

Los resultados de este estudio forman parte de una publicación científica que anticipamos publicar en 2024:

*P Riccio, T Hoffmann, N Oliver, Exposed or Erased. Algorithmic Censorship of Nudity in Art*

Asimismo, este proyecto de investigación ha dado como fruto otro artículo científico que será publicado en 2024:

*"A Techno-feminist Perspective on the Algorithmic Censorship of Artistic Nudity" será publicado en "From Hype to Reality. AI in the Study of Art and Culture" Hertziana Studies in Art History journal*

## Inteligencia Artificial, filtros de embellecimiento y su impacto social

Este proyecto de investigación concierne los sesgos existentes en los filtros de embellecimiento de las redes sociales. Los filtros de realidad aumentada utilizan la Inteligencia Artificial para aplicar una serie de transformaciones a los selfies. Son muy populares en las plataformas de redes sociales para una variedad de aplicaciones, que incluyen marketing, entretenimiento y estética. Dada la amplia adopción de estos filtros faciales y la importancia de los rostros en nuestras estructuras y relaciones sociales, la comunidad científica está cada vez más interesada en analizar el impacto de dichos filtros desde una perspectiva psicológica, artística y sociológica.

Sin embargo, hay pocos análisis cuantitativos en esta área, principalmente debido a la falta de conjuntos de datos disponibles públicamente de imágenes faciales con filtros AR aplicados. La naturaleza propietaria y cercana de la mayoría de las plataformas de redes sociales no permite que los usuarios, científicos y profesionales accedan al código y a los detalles de los filtros faciales AR disponibles. Aprovechando los resultados de la investigación de 2022, en 2023 hemos investigado y corroborado empíricamente que estos filtros de embellecimiento tienen un sesgo racial blanco. Es decir, las personas –independientemente de su etnia– se vuelven más blancas después de aplicarse el filtro de manera que estamos equiparando la belleza con ser blanco.



Los resultados de esta investigación forman parte de una publicación científica que anticipamos publicar en 2024:

*P Riccio, J Colin, S Oogolla, N Oliver, Mirror, Mirror on the wall, who is the whitest of all? Racial biases in social media beauty filters*

# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la Inteligencia Artificial

Proyecto 3.3. | Fairness:

Modelos de aprendizaje automático justos y transparentes



Este proyecto de investigación corresponde a la tesis doctoral de Adrián Arnaiz, estudiante de doctorado del programa ELLIS de doctorado. Adrián tiene un máster en Ciencias de Datos de la UOC y ha realizado investigación en la Universidad de Burgos en colaboración con el Prof. Kanber de University College London (Reino Unido). Ha trabajado en nuevas arquitecturas de autoencoders para la reconstrucción de resonancias magnéticas del cerebro.

Adrián está investigando los aspectos humanos del aprendizaje automático. Su directora de tesis principal es la Dra. Oliver y el director secundario es el Prof. Manuel Gómez del Instituto Max Planck en Saarbrücken (Alemania), que es un ELLIS Fellow en el programa de investigación de ELLIS Human-Centric Machine Learning. El tutor local de doctorado en la Universidad de Alicante es el profesor Miguel Angel Lozano.

El foco de la tesis de Adrián es la justicia algorítmica. 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.

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.

Durante 2023, el trabajo se ha centrado en investigar métodos de justicia algorítmica basados en el pre-procesado de los datos. Como resultado de sus investigaciones, Adrian ha propuesto FairShap, un método novedoso para conseguir algoritmos más justos asignando automáticamente pesos a cada dato.



La publicación científica correspondiente a este trabajo está disponible como pre-print en arXiv y anticipamos que se publique en un congreso científico en 2024:

*Arnaiz-Rodríguez, A. & Oliver, N. (2023). FairShap: A Data Re-weighting Approach for Algorithmic Fairness based on Shapley Values. arXiv:2303.01928*

Asimismo, a través de una colaboración con la investigadora asociada Georgina Curto de la Universidad de Notre Dame en EEUU, dentro de este proyecto se ha realizado una investigación sobre métodos basados en la teoría espectral de grafos para mitigar las disparidades en capital social en redes sociales. Este trabajo se encuentra disponible como pre-print en arXiv y anticipamos que se publique en un congreso científico en 2024:

*Arnaiz-Rodríguez, A. Curto-Rex, G. & Oliver, N. (2023). Structural Group Unfairness: Measurement and Mitigation by means of the Effective Resistance. arXiv:2305.03223*

# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la Inteligencia Artificial

### Proyecto 3.4. | (XAI): Transparencia, incertidumbre y explicabilidad algorítmica



Este proyecto de investigación corresponde a la tesis doctoral de Julien Colin. Julien cuenta con una licenciatura en Física y Química (2019, University of Lorraine) y máster en Ciencias Cognitivas: Cognición Natural y Artificial (2021, INP Grenoble). Antes del inicio de su doctorado, trabajó como asistente de investigación; primero en ANITI durante 6 meses (2021, Toulouse) luego en la Universidad de Brown durante 5 meses (2022, Providence).

Su tema de doctorado se centra en la IA explicable. En su investigación, está interesado en desarrollar métodos para comprender mejor los sistemas inteligentes.

Sus directores de tesis son Nuria Oliver (ELLIS Alicante) y Thomas Serre (ANITI y Universidad de Brown). El tutor de doctorado de Julien en la Universidad de Alicante es el Profesor M. Angel Lozano.

El objetivo de la IA explicable es desarrollar métodos que expliquen cómo se comportan los modelos a los humanos, siendo los más utilizados los métodos de atribución. Trabajos recientes sobre la evaluación humana de los métodos de atribución han destacado que (1) son lo suficientemente buenos como para decirnos 'hacia dónde' está mirando el modelo y que la comunidad ahora necesita cambiar su enfoque hacia el desarrollo de métodos de explicabilidad complementarios que nos ayuden a entender lo que está viendo el modelo, y (2) necesitamos mejores puntos de referencia para calificar los métodos de explicabilidad, ya que el que actualmente lidera el campo está demasiado desconectado de los humanos.

En este doctorado, propone abordar mediante el uso de modelos generativos el desarrollo de nuevos métodos de explicabilidad que complementen las limitaciones de los métodos de atribución actuales. Asimismo, inspirándose en la neurociencia, el doctorado aspira a desarrollar puntos de referencia que nos brinden una mejor comprensión de la utilidad de métodos de explicabilidad desde un punto de vista humano.

En 2023, Julien ha colaborado con Piera en una evaluación del impacto de los filtros de embellecimiento en los sistemas automáticos de clasificación de raza a partir de imágenes faciales. Este trabajo continuó en 2023 y se anticipa la producción de una publicación científica en 2024, en colaboración con Piera Riccio.

*P Riccio, J Colin, S Oogolla, N Oliver, Mirror, Mirror on the wall, who is the whitest of all? Racial biases in social media beauty filters*

Asimismo, Julien ha colaborado en varios proyectos de investigación sobre la explicabilidad de los algoritmos de Inteligencia Artificial en colaboración con investigadores de la Universidad de Brown. Estas colaboraciones han generado las siguientes publicaciones científicas:

*Fel, T., Picard, A., Bethune, L., Boissin, T., Vigouroux, D., Colin, J., Cadène, R., & Serre, T. (2023). CRAFT: Concept Recursive Activation Factorization for Explainability. Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). H-index=106, Q1*

*Boutin, V., Fel, T., Singhal, L., Mukherji, R., Nagaraj, A., Colin, J., & Serre, T. (2023). Diffusion Models as Artists: Are we Closing the Gap between Humans and Machines?. Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML). Q1*

## Y preprint

Finalmente, Julien ha estado investigando y realizando todo lo necesario para poder lanzar un estudio de usuario online en 2024 que permita comparar distintos métodos de explicabilidad algorítmica desde un punto de vista centrado en las personas.

*Fel, T., Boissin, T., Boutin, V., Picard, A., Novello, P., Colin, J., Linsley, D., Rousseau, T., Cadène, R., Gardes, L., & Serre, T. (2023). Unlocking Feature Visualization for Deeper Networks with MAGnitude Constrained Optimization. arXiv preprint arXiv:2306.06805 .*



# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la Inteligencia Artificial

### Proyecto 3.5. | VLMBE: Sesgos y Ética en Modelos de Lenguaje en Valenciano

Este proyecto de investigación corresponde a trabajo postdoctoral del Dr. Erik Derner. Erik Derner obtuvo su doctorado en Robótica e Inteligencia Artificial de la Universidad Técnica Checa (CTU) en Praga, República Checa, en 2022. Su tesis doctoral obtuvo el premio del decano de la Universidad Técnica Checa en 2023. Su tutora principal del programa ELLIS postdoctoral es la Dra. Oliver y su tutor secundario es el Prof. Robert Babuška, Fellow de ELLIS en TU Delft y CTU.



La investigación de Erik se especializa en las implicaciones sociales y éticas de los grandes modelos de lenguaje (LLMs). Su proyecto postdoctoral involucra la evaluación de los sesgos en los corpus y modelos de lenguaje, proponiendo métodos de mitigación y estudiando la interacción entre humanos y LLMs para consideraciones éticas y de privacidad. El objetivo de su trabajo es contribuir al desarrollo de modelos de lenguaje seguros, sólidos y amigables con el usuario, con un enfoque en los idiomas de recursos limitados.

### **Sesgos en corpora de datos utilizados para entrenar LLMs**

En 2023, ha realizado una revisión de la literatura sobre la detección y mitigación de sesgos en los corpus de datos utilizados para entrenar LLMs. La detección y mitigación de sesgos es de vital importancia para minimizar la probabilidad de que los grandes modelos de lenguaje no solo repliquen sino que incluso exacerben patrones de discriminación y estereotipación existentes en la sociedad.



## Inferencia de la personalidad con ChatGPT

Dentro de este proyecto, una línea de investigación ha versado sobre un estudio empírico de las capacidades de chatGPT para inferir la personalidad de los humanos a partir de textos escritos en un lenguaje con pocos recursos, como es el checo. Este proyecto es una colaboración con investigadores de la universidad tecnológica de la República Checa (CTU Praga) y la Universidad de Bohemia.

Fruto de esta investigación se está trabajando en un artículo científico que anticipamos publicar en 2024 y que se encuentra disponible como pre-print en arXiv:

*Erik Derner, Dalibor Kučera, Nuria Oliver, Jan Zahálka, Can ChatGPT Read Who You Are? arXiv preprint arXiv:2312.16070*

# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la Inteligencia Artificial

Proyecto 3.6. | FAIR: Incertidumbre y justicia

### Kajetan Schweighofer

Investigador Visitante ELLIS Alicante  
Estudiante ELLIS de doctorado  
JKU Linz, Austria



Kajetan Schweighofer es estudiante de doctorado de Programa de Doctorado ELLIS y está realizando su estancia internacional de 6 meses (de octubre de 2023 a marzo de 2024) en ELLIS Alicante como institución secundaria dentro del mencionado programa. Sus tutores son Sepp Hochreiter en JKU Linz (Austria) y Nuria Oliver en ELLIS Alicante.

Kajetan es licenciado en Física Técnica y posee un máster en Inteligencia Artificial por la JKU de Linz. Kajetan está interesado en la estimación de la incertidumbre en las predicciones de los modelos de aprendizaje automático, así como en el modo en que los responsables de la toma de decisiones pueden beneficiarse de esta información.

El trabajo investigador previo de Kajetan se ha centrado en la estimación predictiva de la incertidumbre en modelos de aprendizaje automático. Durante la estancia en Alicante, Kajetan ha comenzado a investigar la intersección de la estimación predictiva de la incertidumbre con la equidad algorítmica en modelos de aprendizaje automático. El objetivo es arrojar luz sobre la relación entre la incertidumbre, la justicia y la precisión de los modelos de aprendizaje automático. Adicionalmente a la supervisión de Nuria Oliver, ha colaborado con Adrián Arnaiz-Rodríguez en ELLIS Alicante.

# III. Inteligencia Artificial en la que confiamos

## Retos, Limitaciones e Implicaciones Éticas y Sociales de la Inteligencia Artificial

### Proyecto 3.7. | AI4GOOD: Inteligencia Artificial para el Bien Social

Este proyecto enmarca actividad de investigación y coordinación de la investigación realizada por la Dra. Oliver que no se ha imputado directamente a ningún proyecto anterior por su transversalidad. Entre otras actividades, este proyecto incluye: (1) el trabajo de codirección del programa ELLIS de investigación llamado Human-Centric Machine Learning (HCML) así como la organización y participación activa en el workshop de este programa que tuvo lugar el 24 de noviembre en ELLIS Alicante; (2) la coordinación, organización y participación activa en el workshop con el DMLab de la Universidad de Carnegie Mellon que tuvo lugar del 7-9 de marzo 2023 en la sede del Muelle 5 de Distrito Digital; (3) la coordinación, organización y participación activa en el workshop con la Comisión JURI del parlamento europeo que tuvo lugar en febrero de 2023; (4) la coordinación y dirección del proyecto RESUM AIS sobre Inteligencia Artificial Responsable en colaboración con Intel; (5) la búsqueda e identificación de talento investigador para venir a ELLIS Alicante como visitantes, estudiantes de doctorado, postdocs o investigadores asociados; y (6) la dirección científica de la unidad ELLIS de Alicante en su conjunto.





# 7. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y RESULTADOS

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

Begga A., Garibo I Orts, O., De Maria Garcia S., Escolano F., Lozano M.A., **Oliver N.**, & Conejero J.A. (2023). *Predicting COVID19 pandemic waves including vaccination data with deep learning*. *Frontiers of Public health* Q1.

Boutin V., Fel T., Singhal L., Mukherji R., Nagaraj A., **Colin J.**, & Serre T. (2023). *Diffusion Models as Artists: Are we Closing the Gap between Humans and Machines?* *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)* Q1.

Fel T., Picard A., Bethune L., Boissin T., Vigouroux D., **Colin J.**, Cadène R., & Serre T. (2023). *CRAFT: Concept Recursive Activation FacTORIZATION for Explainability*. *Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)* Q1.

Fel T., Boissin T., Boutin V., Picard A., Novello P., **Colin J.**, Linsley D., Rousseau T., Cadène R., Gardes L., & Serre T. (2023). *Unlocking Feature Visualization for Deeper Networks with MAGNITUDE Constrained Optimization*. *37th Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 36, 37813–37826 Q1.

## PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS

Letouzé E., **Oliver N.**, Lepri B., & Vinck P. (2023). *AI FOR THE SDGS—AND BEYOND? TOWARDS A HUMAN AI CULTURE FOR DEVELOPMENT AND DEMOCRACY*. *Missing Links in AI Governance by UNESCO and MILA* 162–189.

**Oliver N.** (2023). *A Philosopher's Daughter Navigates a Career in AI*. *Communications of the ACM* 13–13.

Asimismo, en 2023 hemos preparado varios working papers en los que seguiremos trabajando en 2024 y que están disponibles como pre-prints en arXiv:

*Arnaiz-Rodríguez A., Curto-Rex G. & Oliver N. (2023). Structural Group Unfairness: Measurement and Mitigation by means of the Effective Resistance. arXiv:2305.03223.*

*Arnaiz-Rodríguez A. & Oliver, N. (2023). FairShap: A Data Re-weighting Approach for Algorithmic Fairness based on Shapley Values. arXiv preprint arXiv:2303.01928.*

*Derner E., Batistič K., Zahálka J., & Babuška R. (2023). Can ChatGPT Read Who You Are? arXiv preprint arXiv:2312.16070.*

*Németh G., Lozano M.A., Quadrianto N., & Oliver N., Addressing Membership Inference Attacks in Federated Learning with Model Compression. arXiv preprint arXiv:2311.17750.*

*Derner E., Batistič K., Zahálka J., & Babuška R. (2023). A Security Risk Taxonomy for Large Language Models. arXiv preprint arXiv:2311.11415.*

# ORGANIZACIÓN DE CHARLAS

## DISTINGUISHED SPEAKER SERIES

BATUHAN  
KOYUNCU

**Ponencia titulada “Variational Mixture of HyperGenerators for learning distributions over functions”**

**Universidad de Alicante, Alicante, España, 5 de abril 2023**

Batuhan Koyuncu es investigador predoctoral ELLIS en la Universidad de Saarland. Sus directores de tesis son Isabel Valera y Ole Winther. Sus intereses de investigación incluyen la construcción de modelos generativos profundos expresivos, eficientes e interpretables, y la utilización de sus aplicaciones en psiquiatría y asistencia sanitaria.”



Enfoques recientes se basan en representaciones neuronales implícitas (INRs) para proponer modelos generativos sobre espacios de funciones. Sin embargo, son computacionalmente costosos cuando se enfrentan a tareas de inferencia, como la imputación de datos perdidos, o directamente no pueden abordarlas. En esta presentación, hablaremos de un novedoso modelo generativo profundo, Variational Mixture of HyperGenerators (VAMoH). VAMoH combina las capacidades de modelado de funciones continuas mediante INRs y las capacidades de inferencia de los Autoencoders Variacionales (VAEs). Mediante experimentos con diversos tipos de datos, como imágenes, vóxeles y datos climáticos, en este trabajo se demuestra que VAMoH puede aprender eficazmente distribuciones ricas sobre funciones continuas. Además, puede llevar a cabo tareas relacionadas con la inferencia, como la generación de superresolución condicional y el in-painting, tan bien o mejor que los enfoques anteriores, a la vez que es menos exigente computacionalmente.

## DR. ERIK DERNER

**Ponencia titulada “Towards Unbiased LLMs from the Roots: Exploring Biases in Language Corpora”.**

**Universidad de Alicante, Alicante, España, 8 de noviembre 2023**

Erik Derner obtuvo su doctorado en Robótica e Inteligencia Artificial de la Universidad Técnica Checa (CTU) en Praga, República Checa, en 2022. Se especializa en las implicaciones sociales y éticas de los grandes modelos de lenguaje (LLMs). Su proyecto posdoctoral involucra la evaluación de los sesgos en los corpus y modelos de lenguaje, proponiendo métodos de mitigación y estudiando la interacción entre humanos y LLMs para consideraciones éticas y de privacidad. El objetivo de su trabajo es contribuir al desarrollo de modelos de lenguaje seguros, sólidos y amigables con el usuario, con un enfoque en los idiomas de recursos limitados como el valenciano. Ganador del premio del Decano de la Universidad Técnica Checa (CTU) por su tesis doctoral.

# Spanish



En el campo del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), que avanza rápidamente impulsado por la adopción generalizada de los Grandes Modelos Lingüísticos (LLM), los sesgos inherentes a estos modelos reflejan los sesgos sociales más amplios presentes en los datos textuales con los que se entrenan. Uno de los ejemplos típicos es el sesgo de género. Por ejemplo, los LLM perpetúan inadvertidamente los estereotipos al vincular ciertas profesiones o características más fuertemente con un género en particular. En esta charla se examinará toda la cadena asociada a los sesgos en los conjuntos de datos textuales (corpus lingüísticos). En la conferencia el Dr. Derner presentó los tipos de sesgos más frecuentes, los métodos para medirlos y las técnicas para eliminar sesgos en los datos. En la charla describió trabajos relacionados pertinentes y ofreció ideas útiles sobre estrategias prácticas para identificar y mitigar los sesgos en los datos textuales.

# DR. GUOYING ZHAO

**Ponencia titulada “Towards vision-based emotion AI”.**

**Universidad de Alicante, Alicante, España, 23 de noviembre 2023**

Dr. Guoying Zhao se doctoró en informática por la Academia China de Ciencias de Pekín (China) en 2005. Actualmente es profesora de la Academia y profesora titular (titular en 2017) en la Universidad de Oulu. También ha sido profesora visitante en la Universidad de Aalto y en la Universidad de Stanford. Es académica de la Academia Europaea, miembro de la Academia Finlandesa de Ciencias y Letras, Fellow de IEEE, IAPR y ELLIS. Sus intereses de investigación actuales incluyen descriptores de imagen y vídeo, reconocimiento de expresiones faciales y micro-expresiones, análisis de gestos emocionales, informática afectiva y biometría. Su investigación ha sido divulgada en programas de la televisión finlandesa, periódicos y la revista MIT Technology Review.



Las emociones desempeñan un papel fundamental en las interacciones entre humanos y se convierten en un punto clave de la futura Inteligencia Artificial. Cada vez es más necesario desarrollar interfaces emocionalmente inteligentes, capaces de leer las emociones de los usuarios y adaptar sus operaciones en consecuencia. Entre las áreas de aplicación se encuentran la interacción humano-robot, los chatbots emocionales, la salud y la medicina, el aprendizaje en línea, el análisis de usuarios o clientes, y la seguridad y protección. Esta charla ofreció una introducción a las interfaces emocionales y una visión general de nuestros avances en investigaciones relacionadas. Entre los temas de descritos se incluyen el reconocimiento de (micro)expresiones faciales, los gestos emocionales, la medición remota del ritmo cardíaco a partir de vídeos y las posibles aplicaciones. Por último, la Dra Zhao esbozó algunos retos futuros.

# HUMAN-CENTRIC MACHINE LEARNING READING GROUP



ELLIS Alicante, a través de sus estudiantes de doctorado, organiza el Human-Centric Machine Learning Reading Group, un grupo de lectura internacional liderado por ellos y al que pertenecen decenas de investigadores de todo el mundo (<https://ellisalicante.org/readingGroup>).

Durante 2023, este grupo ha mantenido 13 sesiones dedicadas a las siguientes temáticas:

- The Grey Hoodie Project: Big Tobacco, Big Tech, and the Threat on Academic Integrity , Enero 2023
- Multi Scale Ethics—Why We Need to Consider the Ethics of AI in Healthcare at Different Scales, Enero 2023
- Extracting Training Data from Diffusion Models, Febrero 2022
- Translating Principles into Practices of Digital Ethics: Five Risks of Being Unethical, Febrero 2023
- Generating stereotypes from implicitly hateful posts with Influence Functions, Marzo 2023
- Uncalibrated Models Can Improve Human-AI Collaboration, Abril 2023
- Latent Space Smoothing for Individually Fair Representations, Mayo 2023
- On the Richness of Calibration, Junio 2023
- Large Pre-trained Language Models Contain Human-like Biases of What is Right and Wrong to Do, Julio 2023
- Human-Aligned Calibration for AI-Assisted Decision Making, Agosto 2023
- AI Art Curation: Re-imagining the city of Helsinki in occasion of its Biennial , Septiembre 2023
- Bias and Fairness in Large Language Models: A Survey , Octubre 2023
- Benchmarking the Generation of Fact Checking Explanations , Noviembre 2023

# ORGANIZACIÓN DE WORKSHOPS CIENTÍFICOS

## Workshop entre ELLIS Alicante y la Comisión JURI del Parlamento Europeo



El 22 de febrero de 2023, una delegación de europarlamentarios de la comisión de Asuntos Jurídicos (JURI) en el Parlamento Europeo se desplazó a Alicante para participar en un workshop con el equipo de ELLIS Alicante. Dado el foco de ELLIS Alicante en los aspectos éticos y humanísticos de la Inteligencia Artificial, la Comisión JURI manifestó un gran interés por reunirse y conocer el trabajo realizado en ELLIS Alicante.

El equipo científico de ELLIS Alicante presentó distintos proyectos de investigación en IA que afrontan retos éticos relacionados con el funcionamiento de los algoritmos que ya hoy impactan nuestra vida diaria. Entre otros, retos relacionados con la discriminación y los sesgos algorítmicos, la invasión de nuestra privacidad, la desconfianza en los sistemas automatizados opacos, los sesgos cognitivos humanos trasladados a la IA, la influencia subliminal en el comportamiento humano, el impacto de los filtros de embellecimiento popularmente utilizados en las plataformas sociales o la censura algorítmica, que restringe el acceso a información, entre otros.

La visión experta y de vanguardia de los investigadores de la unidad ELLIS Alicante fue de gran valía para el Parlamento Europeo, especialmente dado que se estaba tramitando la regulación europea sobre Inteligencia Artificial conocida como el "AI Act". Se espera que el AI Act ponga en valor la necesidad de una Inteligencia Artificial responsable y garantista de los derechos humanos.

# Workshop entre ELLIS Alicante y el DDMLab de la Universidad de Carnegie Mellon



Este workshop tuvo lugar del 7 al 9 de marzo 2023 en las instalaciones de Distrito Digital 5.

El objetivo de este workshop era compartir proyectos de investigación y explorar potenciales sinergias y colaboraciones entre ELLIS Alicante y el Dynamic Decision Making Laboratory (DDMLab) de la Universidad de Carnegie Mellon en EEUU.

Durante el ELLIS Alicante-DDMLab 2023 Workshop, investigadores de ambos laboratorios se reunieron para fomentar y desarrollar colaboraciones novedosas en el estudio de la complementariedad entre humanos e IA y el papel de la IA en las sociedades humanas.

El objetivo de la reunión era generar nuevas ideas de investigación que permitan avanzar en la investigación fundacional de las colaboraciones e interdependencias entre humanos e IA. Al final del evento, los investigadores de ELLIS Alicante y DDMLab determinaron temas concretos de colaboración entre los dos laboratorios, que se realizarán en futuros proyectos.

Enlace del workshop: [ELLIS Alicante - DDMLab 2023 Workshop \(cmu.edu\)](https://www.cmu.edu/ellis-alicante-ddmlab-2023-workshop/)



# Workshop del Programa de ELLIS de Investigación sobre Human-centric Machine Learning

El 24 de noviembre se celebró, en las instalaciones del Distrito Digital 5 un workshop del Programa ELLIS llamado Human-Centric Machine Learning (HCML), co-dirigido por la Dra. Oliver. El workshop, en formato híbrido, reunió a los investigadores ELLIS pertenecientes a dicho programa ELLIS de investigación, así como al equipo de investigadores de ELLIS Alicante.

Este workshop corresponde al segundo pilar de ELLIS, los Programas ELLIS de investigación. Estos Programas, dirigidos por destacados investigadores europeos y que incluyen a investigadores de primera fila como Fellows/Scholars del Programa, se centran en áreas problemáticas de gran impacto que tienen el potencial de impactar en el desarrollo de la IA moderna.

Los Programas ELLIS se inspiran en el modelo de los exitosos programas CIFAR del Gobierno canadiense. Cada programa cuenta organiza de uno a tres workshops al año para fomentar la colaboración científica entre los 10-15 Fellows/Scholars que forman parte del programa, en un intercambio científico intensivo. Los workshops pueden coincidir con congresos científicos internacionales (normalmente) celebradas en Europa, u organizarse como eventos independientes, normalmente en (y con el apoyo de) las sedes de las unidades ELLIS.

Enlace del workshop: <https://ellisalicante.org/ellis-hcml-2023>



# PRESENTACIONES

en congresos, foros, webinars y seminarios

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

Estas actividades han sido desarrolladas por los investigadores de ELLIS Alicante, que han 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:



Dr. Oliver	Oliver imparte una ponencia magistral en el AI in Healthcare Research & Ideation Workshop sobre "Data Science against COVID-19", Abu Dhabi (online)	Ene 10
Dr. Oliver	imparte una ponencia magistral para el Rotary Club Elche sobre "Artificial Intelligence. ELLIS and ELLIS Alicante"	Ene 16
Dr. Oliver	imparte una ponencia magistral sobre "Inteligencia Artificial" en la tertulia "Mesa y Mantel", Alicante, España	Ene 27
Julien Colin	imparte una ponencia sobre "Towards Explainable AI" en la Universidad de Alicante	Ene 30





Dr. Oliver	imparte una charla magistral sobre "Towards Socially Sustainable AI" en la jornada de directivos del Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona, España	Feb 3
Dr. Oliver	participa en una mesa redonda sobre Mujeres en Ciencia y Tecnología, TodoAlicante, Alicante, España	Feb 8
Dr. Oliver	participa en una mesa redonda sobre "El papel de las mujeres en el desarrollo de la IA", FUNDECYT-PCTEX, Mérida, España	Feb 13



Dr. Oliver	imparte una charla magistral sobre "Towards Socially Sustainable AI" en el VII Congreso ADS, Madrid, España	Feb 14
El equipo de ELLIS Alicante	presenta su trabajo a los miembros de la Comisión JURI del Parlamento Europeo, Alicante, España.	Feb 28



Dr. Oliver	Oliver imparte una charla magistral sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19" en el congreso AI4MED, Valencia, España	Mar 4
El equipo de ELLIS Alicante	Y el <u>Dynamic Decision Making Laboratory (DDMLab, CMU)</u> en EEUU, han unido sus fuerzas para crear colaboraciones de investigación sobre Inteligencia Artificial (IA) centrada en el ser humano	Mar 7-9
Dr. Oliver	participa en una mesa redonda sobre "Rompiendo estereotipos" en Casa Mediterraneo, Alicante, España	Mar 8
Dr. Oliver	imparte una charla magistral sobre su trayectoria profesional en el evento de PADIMA "Alicantinos mejorando el mundo", Alicante, España	Mar 9
Dr. Oliver	participa en una mesa redonda sobre "Conectando la investigación con las empresas" organizado por la Fundación LABMediterráneo , Alicante, España	Mar 21





El equipo de ELLIS Alicante	Más de 150 estudiantes de 3 institutos en Alicante visitan ELLIS Alicante para aprender sobre Inteligencia Artificial	Mar 22
Dr. Oliver	imparte una ponencia invitada en la AEMET sobre "Socially Sustainable Artificial Intelligence", Madrid, España	Mar 23
Dr. Oliver	imparte una Ponencia Distinguida en la unidad ELLIS de Stuttgart sobre "Luchando contra los sesgos con IA", online	Mar 28
Dr. Oliver	panelista invitada en el evento "Quiero ser ingeniera" organizado por la Universidad de Alicante, Alicante, España	Mar 30
Dr. Oliver	ponente invitada en el "Foro Seneca" sobre "Hacia una Inteligencia Artificial socialmente sostenible", Alicante, España	Mar 30





Piera Riccio	participa en el simposio "From Hype to Reality: Artificial Intelligence in the Study of Art and Culture" en Zúrich, Suiza	Apr 21
--------------	---	--------



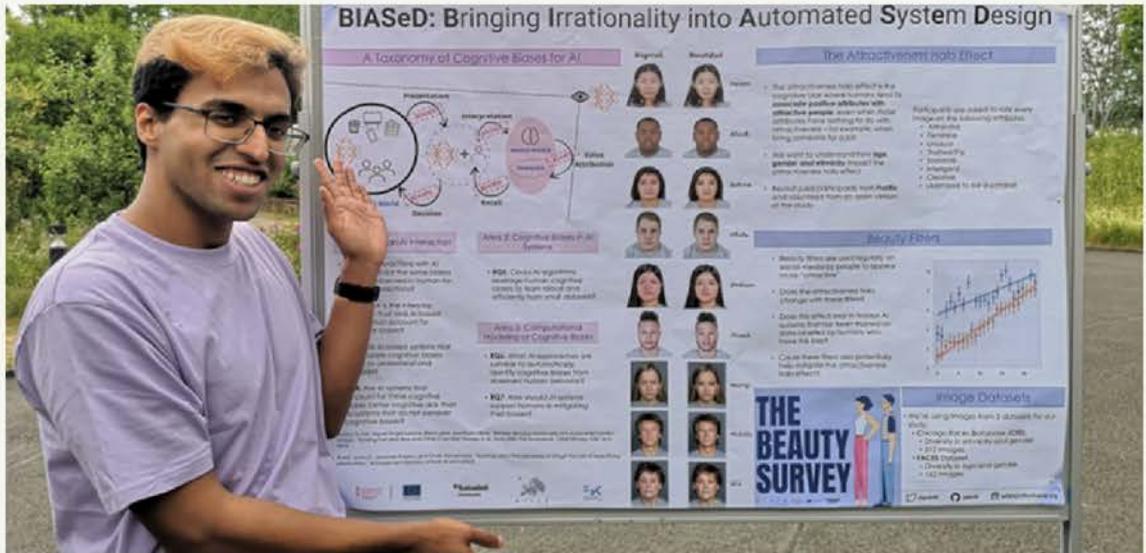
Dr. Oliver	panelista invitada en el "Hay Festival" sobre "Inteligencia Artificial", Barcelona, España	May 8
Dr. Oliver	panelista invitada en el Congreso de los Rectores organizado por Universia Santander, Valencia, España	May 9
Dr. Oliver	panelista invitada sobre Innovación y Transferencia para la Igualdad, Congreso Internacional de Tecnologías I+D+I para la igualdad, Madrid, España	May 10
Dr. Oliver	imparte una charla magistral sobre "Data Science against COVID-19" en el congreso <u>Transform4Europe Doctoral Symposium</u> , Alicante, España	May 11



Estudiantes de Doctorado	presentan sus trabajos en la Transform4Europe Doctoral Symposium, Alicante, España	May 11-12
Dr. Oliver	panelista invitada en un evento sobre Inteligencia Artificial organizado por INFORMACION, Alicante, España	May 12
Dr. Oliver	ponente invitada en el Instituto Hermes con una conferencia sobre "Inteligencia Artificial y Europa", Madrid, España	May 18
Dr. Oliver	ponente invitada en la Universidad Carlos III con una conferencia sobre "Hacia una Inteligencia Artificial socialmente sostenible", Madrid, España	May 19
Dr. Oliver	ponente invitada en el Congreso sobre Inteligencia Artificial, Etica y Responsabilidad con una conferencia sobre "Retos éticos de la IA", Universidad de Alicante, Alicante, España	May 22
Dr. Oliver	ponente invitada en el ciclo Embajadores de la Cultura con una ponencia sobre "Hacia una Inteligencia Artificial socialmente sostenible", Valencia, España	May 23
Dr. Oliver	ponente distinguida en los laboratorios de Cambridge Nokia Bell Labs con una conferencia sobre "Fighting biases with AI", Cambridge, Reino Unido (online)	May 25
Adrián Arnaiz	imparte una lección magistral como parte de la ceremonia de su investidura como académica correspondiente en la Academia de Ingeniería de Mexico con una ponencia sobre "IA y del Desarrollo Sostenible", Ciudad de Méjico, Méjico (online)	May 26
Dr. Oliver	panelista invitada en una sesión sobre Inteligencia Artificial en la jornada anual del "Cercle d'Economia", Barcelona, España	May 30



Dr. Oliver	ponencia invitada sobre "Data Science against COVID-19" en ODSC Europe conference, evento híbrido	Jun 9
Aditya Gulati	asistió al Instituto de Verano sobre Bounded Rationality organizado por el Instituto Max Planck para el Human Development en Berlín, Alemania	Jun 13-21



Dr. Oliver	ponente distinguida en la Universidad de Mainz con una ponencia sobre "Ciencias de Datos en la lucha contra COVID-19", Mainz, Alemania y online	Jun 14
Dr. Oliver	panelista invitada en una sesión sobre Inteligencia Artificial en el evento de celebración del 20 aniversario de la Fundación Bankinter	Jun 15
Dr. Oliver	panelista invitada en una sesión sobre Inteligencia Artificial en el evento con los dos Changemakers 2023 por Forbes de la Comunitat Valenciana, Valencia, España	Jun 16
Dr. Oliver	panelista invitada en un panel sobre "Datos para las emergencias" en la asamblea general de ALLEA, The European Federation of Academies of Sciences, Royal Academy, Londres, UK (online)	Jun 22



Gergely Nemeth	presentó su trabajo sobre el Federated Learning en el Simposio TAG-PAL de la Universidad de Sussex, Brighton, Reino Unido	Ju 30
Adrián Arnáiz	participa en una <u>mesa redonda sobre IA Sostenible</u> , Camara de Comercio, Alicante, España	Jun 30



Los estudiantes de Doctorado	presentan sus trabajos en la <u>ELLIS Doctoral Symposium 2023</u> , Helsinki, Finlandia	Ago 28 - Sep 1
------------------------------	---	----------------





El Equipo de ELLIS Alicante	Alicante participa en el kick-off meeting del proyecto Elias Horizon2020, Trento, Italia y online	Sep 6-7
Dr. Oliver	panelista invitada en Ars Electronica en la sesión sobre " <u>European Digital Sovereignty: The status quo and where to go</u> ", Linz, Austria y online	Sep 7
Dr. Oliver	ponente invitada en el Congreso de la Sociedad Humboldt con una ponencia titulada "Towards Socially Sustainable Artificial Intelligence", Alicante, España	Sep 8
Piera Riccio	invitada como panelista en el Summit "ArTechLaw" en Copenhague, Dinamarca	Sep 15
Dr. Oliver	ponente invitada en una conversación con John Maeda en el Hay Festival para hablar sobre "Inteligencia Artificial", Segovia, España	Sep 15
Dr. Oliver	ponente invitada en la sesión presidencial del <u>Congreso SEOM 2023</u> con una ponencia titulada "Socially Sustainable Artificial Intelligence", Barcelona, España y online	Sep 21
Adrián Arnáiz	seleccionado como uno de los jóvenes investigadores para asistir al <u>10º Heidelberg Laureate Forum Foundation</u> en 2023 organizado por Heidelberg Laureate Foundation, Heidelberg, Alemania	Sep 25-30





Dr. Oliver	ponente invitada en <u>Mobicom 2023</u> con una charla titulada "Mobile Phones for Social Good", Madrid, España	Oct 2
Dr. Oliver	imparte la lección inaugural del curso académico 2023-2024 en la universidad Carlos III con una ponencia sobre "Inteligencia Artificial", Leganés, España	Oct 2
Ellis Alicante	Coorganizadora del II Foro Europeo de Inteligencia Artificial, Alicante, España	Oct 4
Dr. Oliver	panelista invitada en el II Foro Europeo de IA con una charla sobre "Artificial Intelligence and Creativity", Alicante, España	Oct 4
Dr. Oliver	ponente invitada en el Foro de Periodismo 2030 con una charla sobre "Artificial Intelligence and media", Valencia, España	Oct 6
Aditya Gulati	mentor en el Innovation Banking Hack Fest organizado por Banco Sabadell, Alicante, Spain	Oct 27
Dr. Oliver	panelista invitada en el "Festival de les Humanitats", Denia, España	Oct 27



Dr. Oliver	participa como ponente en las Tertulias Hispano-Británicas en una sesión sobre Inteligencia Artificial, Alicante, España	Nov 4
Dr. Derner	imparte una ponencia sobre "Towards Unbiased LLMs from the Roots: Exploring Biases in Language Corpora" en la Universidad de Alicante, Alicante, España	Nov 8
Piera Riccio	da una charla en la Unidad ELLIS de Ámsterdam, Países Bajos	Nov 9
Dr. Oliver	ponente invitada para el Proyecto Ilenia con una charla sobre "Ética e Inteligencia Artificial", Alicante, España	Nov 9
Dr. Zhao	es ELLIS distinguished speaker con una ponencia titulada "Towards vision-based emotion AI", Alicante, España	Nov 23



Piera Riccio y Adrián Arnáiz	invitados como panelistas en el evento "Sociedades Algorítmicas: ética y política en la era de la inteligencia artificial", en el CCCB de Barcelona, España	Nov 22
ELLIS Alicante	ELLIS Alicante es organizadora del workshop del Programa ELLIS sobre Human-centric Machine Learning (HCML), Alicante, España	Nov 24
Dr. Oliver	es ponente invitada en el evento de lanzamiento del Centro de Excelencia Científica RESUMAS de Intel con una charla sobre "Towards Socially Sustainable AI", EEUU-Alemania-España (online)	Nov 29
Dr. Oliver	es ponente invitada en el congreso de la CRUE sobre Digitalización e Inteligencia Artificial con una ponencia sobre "Towards Socially Sustainable AI", Valladolid, España (online)	Nov 30



Dr. Oliver	es panelista invitada en el evento EUDEL-EMB SPAIN AI, Beijing, China (online)	Dic 1
Dr. Oliver	panelista invitada en el Roundtable sobre "AI for a competitive, inclusive, and green Europe", Comisión Europea, Bruselas, Bélgica (online)	Dic 1
Dr. Oliver	imparte la lección magistral de clausura del curso académico 2023 en la Real Academia de Medicina con la ponencia "Hacia una Inteligencia Artificial socialmente sostenible", Madrid, España	Dic 12

# OTRAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



## Impacto en medios de comunicación-Radio

ENTREVISTAS

### Nuria Oliver, experta en IA: "La capacidad que tiene la Inteligencia Artificial para generar riqueza es enorme"

Una importante investigadora explica cuales son los principales retos a los que nos enfrentamos en el desarrollo y uso de las inteligencias artificiales.



ondacero.es  
Madrid | 16.07.2023 10:28



rtve audio gente despierta

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL Oliver pide "redefinir" metodologías educativas para sumar las ventajas de IA

Carlos Rosique Navarro



Agencia EFE

⌚ Tiempo de lectura: 3' 05 feb 2023 - 15:33 | Actualizado 15:35



GENTE DESPIERTA

### Nuria Oliver: Tecnología y seres humanos

08/03/2023 29:08

Hoy en el día de la mujer hemos querido trasnocar con **Nuria Oliver**, ingeniera de telecomunicaciones y experta en inteligencia artificial, honoraria de Oro de 'Las Top 100 Mujeres Líderes en España 2022' en la categoría de Académicas, Investigadoras y Pensadoras. Hablamos sobre la mujer en la ciencia, sobre la educación y sobre cómo nos está condicionando la inteligencia artificial y sobre sus últimos estudios de la otra pandemia del siglo XXI, la soledad.

rne



Ciencia y tecnología IA, WEB 3.0, REALIDAD AUMENTADA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

### La 'Mesa de Sabios', en imágenes, desde el metaverso

SEZ 100



# OTRAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



Impactos en medios de comunicación-Televisión

rtve play alter ego. la inteligencia invisible

Alter Ego. La inteligencia invisible

## 2023: De humanos y máquinas



## Domesticar la Inteligencia Artificial

00:30:24

08/02/2024



### Sinopsis

Muchas preguntas surgen en torno a la IA, ¿hay que limitarla?, ¿quién debe hacerlo?

Hablamos de ello con las expertas Marta Peirano, periodista especializada en tecnología y poder, María González Gordon, abogada CMS y Nuria Oliver, ingeniera y directora de la Fundación Ellis.

### Ficha técnica

Géneros  
Ciencia y futuro

# OTRAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



## Impacto en medios de comunicación-Prensa

El trabajo de ELLIS Alicante ha aparecido en decenas de artículos en la prensa escrita (digital e impresa), radio y televisión, local, regional, nacional e internacional. El listado puede encontrarse en <https://ellisalicante.org/noticias/>. Esta página destaca algunos de los titulares

EL PAÍS

TRIBUNA > | i

**Menos meta y más con: cinco motivos para cuestionar el metaverso**

Actualidad, AI, Inteligencia Artificial

**La Fundación Unidad ELLIS Alicante, dedicada a la IA, premio Innovación Social de la AEF**

Redacción BDM 23/11/2022

elperiòdic.com

ALICANTE | JUSTICIA

**La Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo visita ELLIS Alicante**

**“Hay que evitar que los sistemas de inteligencia artificial nos manipulen”**

TRIBUNA | i

**Una pausa cuestionable en la inteligencia artificial**

Frente a la visión de quienes quieren adaptar la humanidad a la tecnología, y no al revés, es el momento de actuar como sociedad, definiendo colectivamente los horizontes éticos y políticos de la IA

VALENCIA INNOVA

**ELLIS Alicante, en el Top 100 de IA mundial por su aportación para cumplir con el desarrollo sostenible**

LA RAZÓN 25

EL PAÍS



NURIA OLIVER

03 MAY 2023 - 05:00 CEST

EL ESPAÑOL

INNOVACION

**Alicante analiza con Nuria Oliver el futuro de la inteligencia artificial y ChatGPT "una herramienta muy valiosa"**

europa press



e l l i s

UNIT  
ALICANTE

© 2023 ELLIS Alicante

# 8. COLABORACIONES Y ALIANZAS

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023

Durante el año 2023, ELLIS Alicante ha mantenido colaboraciones científicas a nivel europeo que son parte integral de su actividad investigadora:

1

En 2023 se ha finalizado la labor investigadora correspondiente al trabajo realizado por 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

Dentro de este equipo, la colaboración en 2023 ha sido con Francisco Javier Escolano Ruiz y Miguel Ángel Lozano Ortega de la Universitat d'Alacant, y con José Alberto Conejero Casares y Oscar Garibo Orts de la Universitat Politècnica de València.

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



2

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



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 Europa en calidad de vice-presidenta. Esta posición conlleva la participación en reuniones semanales de trabajo para planificar y organizar las actividades y acciones lanzadas por ELLIS Europa en 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:

Dr. Oliver imparte una ponencia invitada sobre “ELLIS y ELLIS Alicante” en el Rotary Club Elche, Elche, enero 2023

Dr. Oliver imparte una ponencia invitada para el Instituto Hermes sobre “Inteligencia Artificial y Europa: ELLIS”, Madrid, mayo 2023

Dr. Oliver es panelista invitada para hablar sobre “Inteligencia Artificial, ELLIS y ELLIS Alicante” en el evento con dos Changemakers de Forbes, Valencia, junio 2023

Dr. Oliver es panelista invitada en Ars Electronica en una sesión sobre “European Digital Sovereignty: The status quo and where to go”, Linz, Austria, septiembre 2023

Dr. Oliver es ponente en las tertulias hispano-británicas para hablar sobre “Inteligencia Artificial, ELLIS y ELLIS Alicante”, Alicante, noviembre 2023

Dr. Oliver es panelista invitada en el roundtable sobre “AI for competitive, inclusive and green Europe”, Comisión Europea, Bruselas, Bélgica (online), diciembre 2023.

# 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 tres workshops en el 2023, uno de ellos organizado por ELLIS Alicante: (1) Deep Learning Indaba 2023 – Workshop sobre Inteligencia Artificial responsable; (2) Workshop en Birmingham sobre Human Oversight; (3) Workshop organizado por ELLIS Alicante en noviembre de 2023, descrito en la sección de “organización de workshops científicos” de esta memoria.

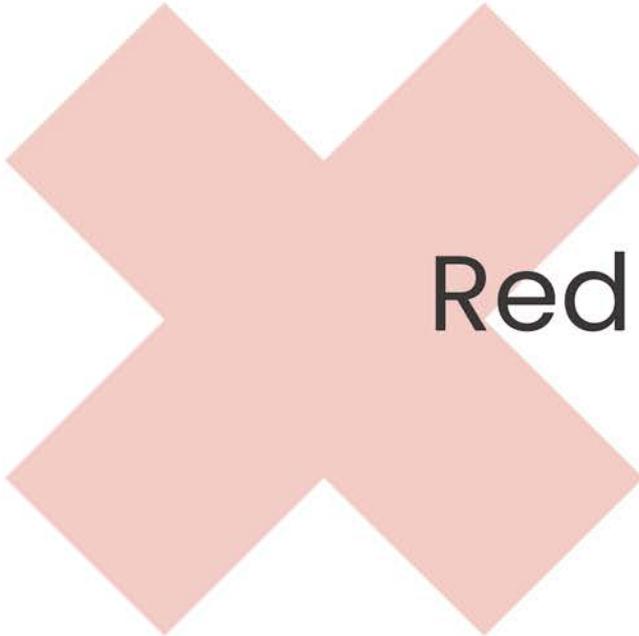
## ELLIS PhD Program

En tercer lugar, la Fundación ELLIS Alicante es participante activa del programa ELLIS de doctorado y postdoctorado al ser la institución principal de 6 de los estudiantes que forman parte de dicho programa, de 1 investigador postdoctoral, y la institución secundaria de acogida de tres estudiantes más de este prestigioso programa de doctorado. 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. Los estudiantes de la Unidad ELLIS Alicante han participado por tanto en el evento anual más importante del programa de doctorado ELLIS, el Simposio Doctoral ELLIS (ELLIS Doctoral Symposium – EDS), que ya organizó la Fundación en 2022 y que en el 2023 se celebró en Helsinki.

3

En mayo de 2022, ELLIS Alicante junto con otras 3 instituciones de relevancia mundial (IRCAI, CETIC y Data-Pop Alliance) y bajo el auspicio de UNESCO lanzaron NAIXUS (<http://naixus.net>), una red internacional de excelencia científica en Inteligencia Artificial para el Desarrollo Sostenible.



## Red NAIXUS

En 2030, la IA influirá e impactará de manera medible en más de 8.500 millones de personas, en todos los sectores, y en diversos ecosistemas humanos y terrestres en una escala sin precedentes. Según un estudio publicado en Nature, la IA podría ayudar a alcanzar el 79 % de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), más específicamente, puede permitir el logro de 134 objetivos en todos los objetivos, pero también puede inhibir 59 objetivos.

Dado que los problemas de desarrollo sostenible afectan a todos los países de diferentes maneras en los niveles macro y micro, eso significa que cada país está desarrollando su propia experiencia científica en IA en un conjunto determinado de problemas de desarrollo. Algunos de estos se solapan en diferentes continentes y regiones, algunos son específicos de la ubicación. Por lo tanto, existe la oportunidad de conectar los grupos de investigación que trabajan en este tema y aprovechar diferentes soluciones, estudios de casos, habilidades y competencias en el dominio del desarrollo y la IA. Ese es el objetivo de NAIXUS, para así fomentar el uso de la IA para el Bien Social. Durante 2023, ELLIS Alicante ha continuado su pertenencia a la Red Naixus.

# ENTIDADES COLABORADORAS

Durante el año 2023, ELLIS Alicante ha colaborado y establecido alianzas con distintos investigadores afiliados a las siguientes entidades académicas, científicas y corporativas.

## Científicas

### Consejo Científico Asesor

Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Universidad de Cornell  
Comisión Europea  
Fundación Bruno Kessler  
Instituto Max Planck  
MIT Connection Science  
Universitat Pompeu Fabra

### Programa ELLIS de doctorado y postdoc

Johannes Kepler University Linz  
University of Tübingen  
ETH Zürich  
The Max Planck Institute for Software Systems  
University of Sussex  
Bruno Kessler Foundation  
EPFL  
ANITI / Brown University  
Czech Technical University (CTU)

### Instituciones investigadores visitantes

Czech Institute of Informatics, Robotics and Cybernetics  
Assessment, Policy Development and Evaluation Unit of Public Health Seattle, USA  
Carnegie Mellon University

# Programa ELLIS HCML

University of Lancaster  
University of Cambridge  
INRIA  
Universitat Pompeu Fabra  
Fundación ISI  
Universidad de Barcelona  
Comisión Europea  
Max Planck Institute for Software Systems (MPI-SWS)  
ETH Zurich  
Bruno Kessler Foundation  
University of Sussex  
Oxford Internet Institute  
Saarland University  
University of Birmingham  
University of Oulu

## Publicaciones científicas

Universitat Politècnica de València  
Universidad de Alicante  
Universidad de Toulouse  
Carney Institute for Brain Science Brown University  
Universidad de la Sorbona  
Instituto de Investigación Tecnológica Saint-Exupéry  
Innovation & Research Division, SNCF  
Universidad de Notre Dame  
Universidad de South Bohemia  
Czech Institute of Informatics, Robotics, and Cybernetics, CTU  
Universidad de Sussex

## Actividades de comunicación y diseminación científica

Inetum  
Centro Español de Derechos Reprográficos  
Appian Corporation

# Instituciones investigadores asociados

Data-Pop Alliance  
Universitat Pompeu Fabra  
UNS Sydney  
Notre Dame University  
Universidad de Alicante  
MPI-SWS  
Universitat Jaume I  
University of Sussex  
HIIG Germany  
EPFL  
ETH Zurich  
Brown University  
FBK Italy

## Proyecto ELIAS - European Lighthouse of AI for Sustainability (EU H2020)

University of Trento  
University of Amsterdam  
Polytechnic of Milan  
Unimore  
Polytechnic Institute of Paris  
University of Tübingen  
Bruno Kessler Foundation  
Centre for Research and Technology-Hellas  
University of Valencia  
Hasso Plattner Institut  
University of Milan  
University of Copenhagen  
Jozef Stefan Institute  
Czech Technical University in Prague  
University of Toulouse  
Max Planck Institute



Umea University  
Italian Institute of Technology  
Politechnic University of Bucharest

Ideas NCBR

Bitdefender SRL

IBM Ireland

National Institute for Research in Digital Science and Technology

Robert Bosch KFT

Engineering Group

IDIAP Research Institute

ETH Zurich

Aalto University

University of Manchester

## Relaciones Institucionales

### Acuerdos de colaboración

Angela Impact Economy

Universidad Cadenal Herrera

Fundación Espera Pertusa

Intel

UNESCO

Centro Internacional de Investigación sobre Inteligencia Artificial  
auspiciado por la UNESCO

Parque Científico Alicante

Universidad de Alicante

Centro Superior de Idiomas de la Universidad de Alicante

Don't Delete Art

Fundación Balearia

### Membresías

Asociación Española de Fundaciones

Fundaciones por el Clima

Registro de Entidades Innovadoras en la Red Privada de Blockchain APTE

Plataforma Tecnológica Española de Tecnologías Disruptivas

Districto Digital Comunitat Valenciana

NAIXUS

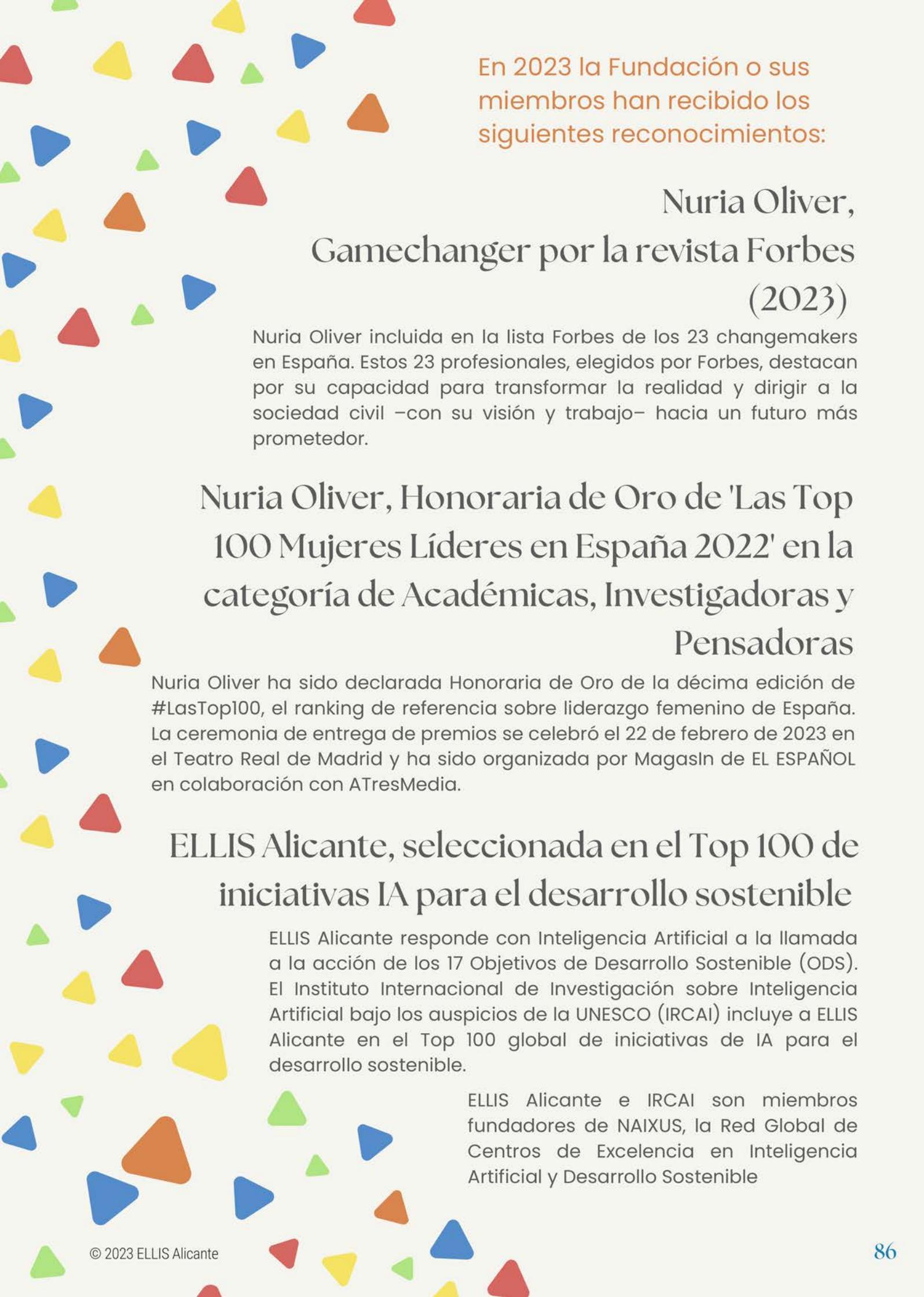
ellis



© 2023 ELLIS Alicante

# 9. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023



En 2023 la Fundación o sus miembros han recibido los siguientes reconocimientos:

## Nuria Oliver, Gamechanger por la revista Forbes (2023)

Nuria Oliver incluida en la lista Forbes de los 23 changemakers en España. Estos 23 profesionales, elegidos por Forbes, destacan por su capacidad para transformar la realidad y dirigir a la sociedad civil –con su visión y trabajo– hacia un futuro más prometedor.

## Nuria Oliver, Honoraria de Oro de 'Las Top 100 Mujeres Líderes en España 2022' en la categoría de Académicas, Investigadoras y Pensadoras

Nuria Oliver ha sido declarada Honoraria de Oro de la décima edición de #LasTop100, el ranking de referencia sobre liderazgo femenino de España. La ceremonia de entrega de premios se celebró el 22 de febrero de 2023 en el Teatro Real de Madrid y ha sido organizada por Magasin de EL ESPAÑOL en colaboración con ATresMedia.

## ELLIS Alicante, seleccionada en el Top 100 de iniciativas IA para el desarrollo sostenible

ELLIS Alicante responde con Inteligencia Artificial a la llamada a la acción de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El Instituto Internacional de Investigación sobre Inteligencia Artificial bajo los auspicios de la UNESCO (IRCAI) incluye a ELLIS Alicante en el Top 100 global de iniciativas de IA para el desarrollo sostenible.

ELLIS Alicante e IRCAI son miembros fundadores de NAIXUS, la Red Global de Centros de Excelencia en Inteligencia Artificial y Desarrollo Sostenible

## Nuria Oliver, investigadora #1 en Informática en España según Research.com (2023)

Según Research.com, Nuria Oliver es la mujer investigadora informática española con mayor impacto científico (2022-2024).

## Nuria Oliver, Premio Emprén Dona Tecnología

La Asociación de Mujeres Emprendedoras “Emprén Dona” ha reconocido a la directora de ELLIS Alicante, la científica Nuria Oliver, con el Premio Emprén Dona Tecnología 2023. El galardón destaca la capacidad de lucha de personas que prosperan dentro de sectores todavía poco frecuentados por mujeres.

## Erik Derner, Investigador de ELLIS Alicante, premiado por la Universidad Técnica de Praga

Este prestigioso reconocimiento destaca la excepcional calidad del trabajo del Dr. Derner, en base a criterios rigurosos que incluyen la publicación del trabajo en revistas y conferencias internacionales de primer nivel con un significativo número de citas. Además, su investigación ha sido elogiada por expertos de destacadas instituciones académicas europeas.





e l l i s

UNIT  
ALICANTE



© 2023 ELLIS Alicante

# 10. FINANCIACIÓN Y PATROCINIOS

MEMORIA  
ACTIVIDAD  
2023

# FINANCIACIÓN

## Entidades Públicas



**EUROPEAN UNION**  
European Regional Development Fund

Para dar cumplimiento a la Estrategia Valenciana para la Inteligencia Artificial publicada en 2020 y aprobada por el Consell el 13 de mayo de 2022, la Administración de la Generalitat Valenciana se comprometió entre sus acciones a apoyar económicamente con 1,5 millones de euros anuales la "Creación de una unidad ELLIS [centro europeo de investigación en IA) que nos permita colaborar con los mejores investigadores en Europa y fomentar la sinergia de la investigación en IA con el ecosistema emprendedor y la transferencia de la investigación."

La Generalitat Valenciana se ha convertido 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 y con ello contribuir al mejor desarrollo económico de nuestra sociedad.

Este compromiso quedó inicialmente 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.

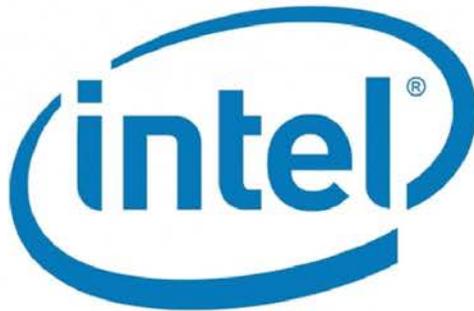
La fuente de obligaciones de la subvención prevista en la citada línea se reguló mediante un convenio, suscrito el 9 de diciembre de 2023, entre la Administración de la Generalitat Valenciana, a través de la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo, y La Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante (ELLIS Alicante), bajo la denominación "Convenio entre la Generalitat, a través de la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo y la Fundación de la Comunitat Valenciana Unidad ELLIS Alicante, para el apoyo de su actividad y sus inversiones durante el ejercicio 2023".

# 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 apoyo a la misión, la visión y la actividad de ELLIS Alicante es instrumental para el éxito de nuestra organización.

## Oro



## Plata



## Bronce



## Micro-financiación



# Colabora con ELLIS Alicante

Buscamos colaboradores que se unan a nuestro proyecto investigador en Inteligencia Artificial ética, responsable y para el Bien Social. Si compartes nuestra visión y quieres formar parte de un futuro sostenible con IA 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 algunos de los principales actores de la industria y la tecnología. Todos los patrocinadores de la Unidad ELLIS Alicante a partir del nivel Bronce se convierten también en patrocinadores de ELLIS y tienen acceso 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.



# Niveles de patrocinio

Nivel	Contribución anual	Beneficios
<b>PLATINO</b>	500.000 € primer año 200.000 € años siguientes (mínimo 2 años) 50.000 € ELLIS Europa + IVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Opción de asiento en el patronato de ELLIS Alicante</li> <li>•Logo en comunicaciones y web</li> <li>•Cena de gala anual con invitados distinguidos</li> <li>•Impacto reputacional y en RSC/ESG</li> <li>•Slot de ponencia en ELLIS Doctoral Symposium</li> <li>•Anuncios de trabajo en la newsletter de ELLIS Europa</li> <li>•Subscripción a la newsletter de ELLIS Europa</li> </ul>
<b>ORO</b>	100.000 € al año 20.000 € ELLIS Europa + IVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Logo en comunicaciones y web</li> <li>•Visita a ELLIS Alicante</li> <li>•Impacto reputacional y en RSC/ESG</li> <li>•Slot de ponencia en ELLIS Doctoral Symposium</li> <li>•Anuncios de trabajo en la newsletter de ELLIS Europa</li> <li>•Subscripción a la newsletter de ELLIS Europa</li> </ul>
<b>PLATA</b>	50.000 € al año 10.000 € ELLIS Europa + IVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Logo en comunicaciones y web</li> <li>•Impacto reputacional y en RSC/ESG</li> <li>•Hasta 5 anuncios de trabajo en la newsletter de ELLIS Europa</li> <li>•Subscripción a la newsletter de ELLIS Europa</li> </ul>
<b>BRONCE</b>	25.000 € al año 2.000 € ELLIS Europa + IVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Logo en comunicaciones y web</li> <li>•Impacto reputacional y en RSC/ESG</li> <li>•Subscripción a la newsletter de ELLIS Europa</li> </ul>
<b>AMIGOS</b>	5.000 - 30.000 € al año	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reconocimiento en web y memoria anual</li> </ul>
<b>MICRO</b>	Hasta 5.000 € al año	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reconocimiento en web y memoria anual</li> </ul>

# AGRADECIMIENTOS

... a todo el personal de  
ELLIS Alicante,  
miembros del Patronato,  
colaboradores,  
instituciones,  
organismos,  
proveedores,  
profesionales, donantes,  
familiares y amigos, por  
vuestro continuo apoyo  
en nuestro trabajo diario.

Gracias por hacer que  
ELLIS Alicante sea posible.



Fundación de la Comunitat Valenciana  
Unidad de ELLIS Alicante  
Distrito Digital 5 - Edificio A  
Muelle de Poniente, 5  
Puerto de Alicante  
03001 Alicante - España

+34 965 641 175  
[www.ellisalicante.org](http://www.ellisalicante.org)  
[info@ellisalicante.org](mailto:info@ellisalicante.org)





2023



e l l i s

UNIT  
ALICANTE

