



Instituto para el Desarrollo de Inteligencia Artificial
centrada en la Humanidad

The Institute of Human(ity) - centric AI (IHCAI)



Fundación
Unidad ELLIS Alicante

LA ÉLITE
INVESTIGADORA
EN **IA** MODERNA



e l l i s
ALICANTE unit



Fundación Unidad
ELLIS Alicante



La Inteligencia Artificial está cambiando el mundo.

La Inteligencia Artificial (IA) es el motor de una de las más importantes revoluciones de la historia.

El carácter transversal de esta disciplina ha logrado hacer de la IA uno de los ejes del progreso, con el potencial de tener impacto positivo en todas las áreas de actividad de la sociedad.

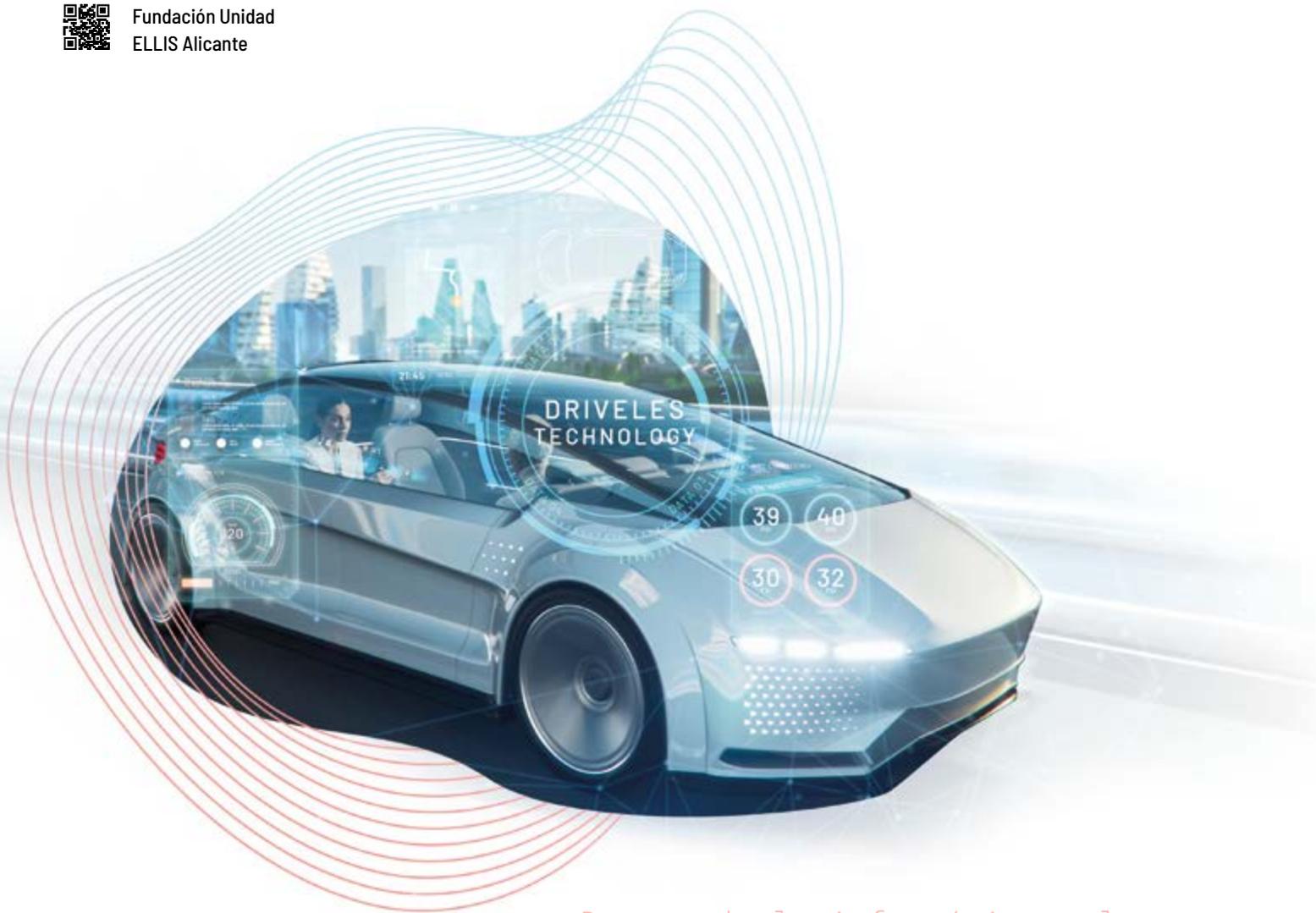
Convivimos con la IA casi sin saberlo, enriqueciendo nuestro día a día, en muchos casos sin darnos cuenta, y representa una gran oportunidad para las sociedades que quieren estar a la vanguardia. Pero, sobre todo, es una oportunidad para aquellas instituciones, organizaciones y empresas que trabajan para liderar el futuro de la innovación, del progreso, de los mercados y de la relevancia social.

El presente y el futuro más próximo se enmarcan en dos letras: IA.

Es prácticamente imposible que la sociedad afronte los retos que tiene por delante sin apoyarse en técnicas de Inteligencia Artificial [...]. La IA no es en sí misma la solución a estos retos, pero será, sin duda, parte de la solución a muchos de ellos.

Nuria Oliver.

Co-fundadora de ELLIS Europa y ELLIS Alicante.



Dentro de la informática o la ingeniería, la Inteligencia Artificial es la disciplina que desarrolla sistemas computacionales inteligentes, tomando como referencia la inteligencia humana.

Del mismo modo que la inteligencia humana es compleja y múltiple, también lo es la inteligencia artificial, de manera que incluye numerosas áreas de conocimiento que intentan emular distintos aspectos de la inteligencia humana, como la capacidad para percibir, reconocer el entorno y reaccionar en consecuencia; la capacidad para planificar y resolver problemas; la habilidad para aprender constantemente y adaptarse; las inteligencias social, emocional, musical, creatividad, etc...

ELLIS

The European
Laboratory for
Learning and
Intelligent
Systems.

Nace en 2018 fruto de un **movimiento de la comunidad científica e investigadora europea en Inteligencia Artificial**, con el objetivo de hacer de nuestro continente un polo a la vanguardia en la investigación excelente en inteligencia artificial.

El foco de ELLIS es la investigación fundamental de excelencia, empujando el estado del arte, generando innovación tecnológica y creando impacto social y económico positivo. Su creación se enmarca dentro de la necesidad de **convertir Europa en una región pionera en la investigación de la IA**, pues el liderazgo mundial en la investigación, innovación y despliegue/uso de la Inteligencia Artificial se encuentra en América del Norte y China. Europa no puede permitirse no tener soberanía tecnológica en una disciplina tan estratégica como la Inteligencia Artificial.

ELLIS se centra en la disciplina de *machine learning* dentro de la Inteligencia Artificial, que es el área detrás de los grandes avances de la IA moderna. **La estrategia de ELLIS se sustenta en tres pilares para reforzar la excelencia y soberanía tecnológicas** de Europa en este campo de tanto valor competitivo:

- Atrayendo, inspirando, cultivando y **conectando a los mejores estudiantes de doctorado de Europa** a través de un programa de doctorado pan-europeo que cuenta con 12 millones de euros en financiación europea a través del programa ELISE.
- **Conectando a los mejores investigadores europeos** a través de programas ELLIS de investigación, formados por Fellows y Scholars, y dedicados a temas diversos, desde investigación básica en teoría y algoritmos a aplicaciones de la IA en la salud y las ciencias del clima y aspectos humanísticos de la IA.
- **Creando una red de unidades ELLIS** situadas en instituciones de prestigio europeas o creadas desde cero para llevar a cabo investigación de excelencia en Inteligencia Artificial moderna en Europa. Tras tres llamadas competitivas de selección, ELLIS ha lanzado 34 unidades ELLIS repartidas en 14 países europeos e Israel formando así una red de excelencia de laboratorios para la investigación en IA aplicada a diversos campos para el beneficio de todos los sectores de la sociedad.

LA IA NOS AYUDA EN NUESTROS

La Inteligencia Artificial mejora la vida de las personas.

La IA está en todas partes.

Forma parte de nuestro entorno y es habitual en nuestras rutinas diarias.

Gracias a su gran capacidad para aprender a partir de datos, **permite reconocer y predecir patrones y optimizar tareas**. Es parte del proceso de la toma de decisiones, tanto en los ámbitos públicos como privados. Está transformando todos los sectores productivos y, por ello, se encuentra en el corazón de la Cuarta Revolución Industrial. De ahí que las grandes potencias mundiales apuesten por invertir en la IA, siendo conscientes de que el liderazgo de ésta ha de abanderarse no solo desde los ámbitos tecnológico y económico, sino también teniendo en cuenta su impacto social, ético, legal y regulatorio.

Entidades públicas y privadas han de formar parte de esta revolución, invertir en su investigación y liderar el futuro.

SISTEMAS DE BÚSQUEDA Y RECOMENDACIÓN

Analizan nuestro comportamiento para recomendarnos contenidos en buscadores, aplicaciones de música, redes sociales, noticias o amigos.

CAMBIO CLIMÁTICO

Gracias a la IA podemos modelar el clima, predecir fenómenos meteorológicos adversos, posibles desastres naturales y su impacto.

ASISTENTE DE VOZ

Le pedimos que ponga música o nos informe sobre el tiempo.

OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

La IA permite mejorar las predicciones de la demanda para ajustar la producción y el aprovechamiento de recursos y materias primas.

AUTOMATIZACIÓN DE LA INDUSTRIA

La IA ha facilitado el aumento de la productividad, la competitividad y la sostenibilidad del sector.

ADMINISTRACIÓN

Se apoya en la toma de decisiones en una educación imprescindible.



TRAS VIDAS:

CIUDADES INTELIGENTES

Basan su funcionamiento en IA para hacer una gestión eficiente de alumbrado, agua potable, polución u otros recursos y servicios esenciales, mejorando la calidad de vida en las mismas.

GESTIÓN DEL TRÁFICO Y VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

La IA permite gestionar eficientemente el tráfico, mejorar la circulación e incluso contar con coches sin conductor.

LUCHA CONTRA LA COVID-19

La IA ayuda en el estudio de la evolución de la enfermedad y los tratamientos contra la misma, en el descubrimiento y diseño de fármacos y vacunas, en las predicciones de evolución de la curva pandémica y en la toma de decisiones de políticas públicas relativas a la pandemia.

SECTOR BURSÁTIL Y FINANCIERO

Algoritmos de IA analizan grandes cantidades de datos para predecir y agilizar un entorno de decisiones complejas.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La IA para ayudar en la toma de decisiones judiciales o para ofrecer servicios personalizados. Además, es útil en áreas como la defensa o el control fronterizo.

EL SECTOR SANITARIO

La IA es un gran aliado para mejorar los sistemas de diagnóstico, para el diseño de nuevos fármacos, el estudio del ADN o el apoyo en la toma de decisiones de salud pública. La medicina de precisión no es posible sin la ayuda de la IA.



Una red de excelencia investigadora en toda Europa.

Todas las unidades ELLIS forman una red de excelencia investigadora basada en la unión de talento y el intercambio de conocimiento, siendo éstas nuestras dos grandes fortalezas.

Nuestra razón de ser y trabajar es la investigación en IA basada en el aprendizaje automático (*machine learning*).



UNIDADES DE ELLIS EN EUROPA E ISRAEL

- | | | | | |
|---------------|----------------------|------------------------------|-----------------|----------------|
| 1. Alicante | 8. Edinburgh | 15. Helsinki | 22. Munich | 29. Tübingen |
| 2. Amsterdam | 9. Lausanne (EPFL) | 16. Vienna (IST 17. Austria) | 23. Nijmegen | 30. Turin |
| 3. Berlin | 10. Zürich (ETH) | 17. Leuven | 24. Oxford | 31. Stuggart |
| 4. Cambridge | 11. Freiburg | 18. Linz | 25. Paris | 32. Jena |
| 5. Copenhagen | 12. Genova | 19. Lisbon | 26. Prague | 33. Milán |
| 6. Darmstadt | 13. Haifa (Technion) | 20. London (UCL) | 27. Saarbrücken | 34. Manchester |
| 7. Delft | 14. Heidelberg | 21. Modena (Unimore) | 28. Tel Aviv | |



Desde ELLIS, conduciremos a Europa hacia el liderazgo en investigación en IA para encabezar la revolución científica que está transformando el mundo.

La actividad de ELLIS se centra en:

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

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

Impulsar el talento mediante el programa de doctorado y los programas de investigación, de gran interés para la comunidad científica internacional, que abarcan desde la investigación básica de la IA hasta sus aplicaciones a las ciencias de la salud, el clima o elementos centrados en el ser humano. Los investigadores afiliados con ELLIS son científicos de prestigio internacional.

Atraer, retener y cultivar el talento investigador excelente en Europa, ofreciendo salarios competitivos a nivel internacional y la participación en importantes programas de investigación.

Fomentar la innovación junto a nuestros socios industriales, apoyando sus proyectos y trabajando conjuntamente. Potenciamos la creación de nuevas empresas que contribuyan a estimular el crecimiento económico europeo.

Implementar programas de doctorado en los que participan los mejores estudiantes de Europa.

Divulgar y difundir el conocimiento para llevar la investigación de la IA a otras comunidades científicas y a la sociedad.

Asesorar a entidades públicas y privadas para las que la IA puede ser un beneficio o ventaja competitiva.



Unidad ELLIS Alicante

Instituto para
el Desarrollo
de Inteligencia
Artificial centrada
en la Humanidad.

La Fundación Unidad ELLIS Alicante (o ELLIS Alicante) es una de las 34 unidades que conforman esta red que se extiende por toda Europa e Israel.

Somos la única ciudad española que forma parte de este proyecto de excelencia investigadora y la única creada desde cero, con el espíritu de una startup científica.

Nuestro nombre, Instituto para el Desarrollo de la Inteligencia Artificial centrada en la Humanidad (The Institute of Human(ity)-centric AI - IHCAI), define qué y cómo queremos desempeñar nuestro papel en esta sociedad del siglo XXI. **Creemos firmemente en el poder de la tecnología como generador de progreso y bienestar universal.**

Tenemos el propósito de ser el referente europeo y mundial de **investigación en IA por y para las personas**. La única unidad ELLIS dedicada exclusivamente a esta temática.

En ELLIS Alicante, abordamos tres importantes áreas de investigación:

- 1. Modelado computacional 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 permite 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. Desarrollo de sistemas interactivos inteligentes**, con un foco especial en el desarrollo de móviles inteligentes, asistentes personales y chatbots.
- 3. 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.



Adoptar la IA en los procesos productivos, en las instituciones y en sus múltiples aplicaciones en la sociedad civil podría duplicar la tasa de crecimiento del PIB en España y generaría un millón de puestos de trabajo.

Estrategia de Inteligencia Artificial de la Comunidad Valenciana.

Contamos con la colaboración de la Generalitat Valenciana y formamos parte de la Estrategia de Inteligencia Artificial de la Comunidad Valenciana. El objetivo de esta estrategia es mejorar la calidad de vida de los valencianos y valencianas, y fomentar el crecimiento económico de la región a través de la inversión en investigación, innovación y despliegue de la IA en el tejido productivo valenciano, una IA que sea competitiva, inclusiva, centrada en las personas y en el planeta.

La Fundación Unidad ELLIS Alicante y la Generalitat se encuentran alineados en sus propósitos de hacer del estudio y aplicación de la IA una herramienta de mejora para el entorno y la sociedad. Asimismo, la Fundación Unidad ELLIS Alicante mantiene colaboraciones y trabajos con investigadores de diferentes universidades e instituciones de investigación españolas e internacionales, siguiendo un modelo de investigación colaborativo y abierto.





Fundación Unidad
ELLIS Alicante

Unidad ELLIS Alicante ante la pandemia

La crisis sanitaria ha sido la prioridad de la unidad ELLIS Alicante en sus investigaciones, desarrollando un proyecto compuesto por el Xprize Challenge y la entrevista COVID19IMPACTSURVEY.



La unidad Ellis Alicante inicia su actividad en plena pandemia de la Covid-19. Un tiempo de crisis sanitaria y socio-económica, que abre un campo de prueba y práctica del valor y las capacidades de la IA para combatir la pandemia y para determinar decisiones y soluciones desde las administraciones públicas y las organizaciones privadas.

En colaboración con varias universidades y centros de investigación de la Comunitat Valenciana, hemos desarrollado modelos de IA para predecir la evolución de la pandemia y la ocupación hospitalaria, sistemas para recomendar intervenciones, hemos analizado la movilidad humana a gran escala y hemos lanzado una gran encuesta ciudadana para entender el impacto que la pandemia está teniendo en la vida de las personas.

Esta iniciativa, realizada en colaboración y con el apoyo de la Generalitat Valenciana, ha sido **pionera a nivel mundial** y también ha contado con financiación competitiva del Fondo Supera de la CRUE/ Banco Santander y la Fundación BBVA.



Fundación Unidad
ELLIS Alicante

La diversidad en ELLIS Alicante

La diversidad es un pilar fundamental en la Unidad ELLIS Alicante, así como en ELLIS Europa.

La Unidad ELLIS Alicante cree firmemente en la importancia de tener equipos diversos y en la necesidad de atraer más perfiles femeninos a la Inteligencia Artificial.

EMPODERAMIENTO FEMENINO +D4

Este proyecto de liderazgo de pensamiento en femenino está formado por cuatro mujeres (sociólogas, politólogas y tecnólogas) que trabajan conjuntamente en la reflexión sobre la crisis de la Covid-19.

Aportan ideas, nuevas visiones y propuestas que puedan incidir tanto en la creación de opinión como en el diseño y materialización de las nuevas políticas públicas. El equipo ha escrito recientemente 8 artículos para EL PAIS.



Amplíe información y detalles de este proyecto escaneando el código QR.



Colabore con ELLIS Alicante

La inversión en IA tiene un valor estratégico potente que todos podemos aplicar y rentabilizar.

Los contribuyentes al desarrollo de ELLIS serán los protagonistas de los cambios y los nuevos paradigmas que la IA está generando.

Colaborar en la investigación en IA es apostar en el presente por un futuro más próspero y sostenible. Supone estar a la vanguardia de la revolución tecnológica más importante de la historia, la que está transformando y transformará ciudades, países y sociedades, permitiendo abordar los inmensos retos a los que nos enfrentamos.

Europa tiene un importante potencial para situarse en la vanguardia de la IA: grandes centros investigadores, empresas emergentes y es líder en robótica y sectores como la automoción, la energía o la atención sanitaria. Pero para ello es necesaria una importante inversión público-privada. El esfuerzo de los gobiernos y las empresas contribuirá a fomentar el talento, facilitar el acceso a los datos y garantizar la confianza de los ciudadanos en esta disciplina que está cambiando el mundo. No solo nuestra economía y empleo dependen de ello, sino también nuestra propia supervivencia como especie.

Desde el punto de vista económico, la Inteligencia Artificial es una gran inversión de futuro.

Se estima que **la Inteligencia Artificial generará en el año 2030 más de 15 millones de millones de dólares a escala mundial** que redundarán en todos los ámbitos públicos y privados (fig. 1). Impulsará la productividad gracias a los procesos de automatización y la sociedad cada vez demandará más productos y servicios enriquecidos con inteligencia artificial. La IA tiene potencial para duplicar la tasa de crecimiento de los países, tal y como indica el estudio de Accenture y Frontier Economics (fig.2).

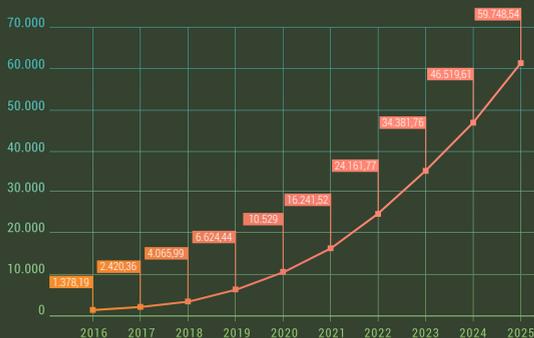


Fig.1 - Estimación del tamaño del Mercado Global de la Inteligencia Artificial en millones de dólares americanos (FUENTE: Statista)

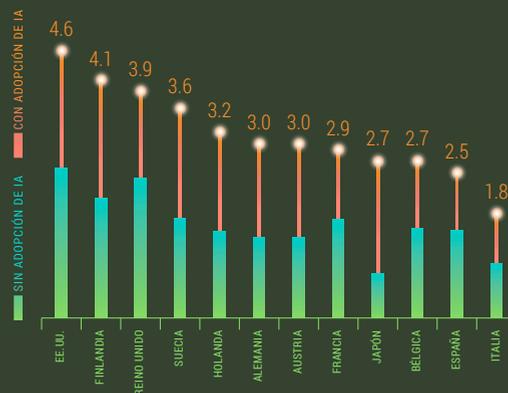


Fig.2 - Estimación del Producto Interior Bruto (PIB) de diferentes economías mundiales (incluyendo la española) en función de su capacidad para adoptar o no la IA (FUENTE: Accenture y Frontier Economics)



Programa de Patrocinio

Abanderar la investigación en IA es sinónimo de vanguardia. Vincule su marca a la élite investigadora que hará evolucionar su empresa.

Formar parte de la red ELLIS aporta retribuciones que trascienden la aplicación de la IA. Establece un compromiso con la investigación de excelencia que capacita a la empresa o entidad patrocinadora como agente social involucrado y participativo en proyectos de gran potencial para tener impacto.

De este modo, su marca se adhiere a los valores más apreciados y reconocidos en el mercado: innovación, tecnología, talento, ciencia y conocimiento, proyección internacional, excelencia, etc. Valores que le harán crecer exponencialmente en prestigio y reputación.

Ser patrocinador de la Unidad ELLIS Alicante es serlo de ELLIS Europa. Nuestro programa de patrocinio ofrece diversas modalidades de apoyo y colaboración con la unidad que reportan interesantes beneficios:

- Proponer retos de investigación dentro de las líneas de investigación de la unidad ELLIS Alicante⁽¹⁾.
- Acceso a los resultados de la investigación a través de visitas a la unidad ELLIS Alicante y participación en congresos y workshops organizados por la unidad ELLIS Alicante y por ELLIS Europa.
- Visibilidad y reconocimiento internacional a través de ELLIS Alicante y ELLIS Europa mediante sus plataformas de comunicación.
- Beneficios fiscales al contribuir económicamente a una fundación sin ánimo de lucro dedicada a la investigación.
- Asistencia a nuestras presentaciones y eventos.
- Ser anfitriones de nuestros estudiantes de doctorado y apadrinar el talento más excelente del mundo.

Además, cada colaborador es único para nosotros, por ello, ofrecemos beneficios individualizados en función de la modalidad de patrocinio y las características de su entidad. Las empresas tienen la libertad de negociar con las unidades de ELLIS el nivel de patrocinio, cómo se destina el dinero del patrocinio o qué ofrecerá la unidad en términos de beneficios específicos.

Las distintas opciones de colaboración permiten que cualquier persona, institución o empresa sea protagonista en la investigación y desarrollo de la IA en uno de los proyectos más pujantes, reputados y sólidos de toda Europa. Puedes abanderar la investigación de excelencia en inteligencia artificial y pertenecer a la red europea más potente de investigación en IA moderna.

Es, sin duda, una oportunidad única para formar parte de la élite investigadora en Inteligencia Artificial centrada en las personas.

(1) Solo para patrocinadores Platino u Oro.



Contacto

Fundación Unidad ELLIS Alicante

Instituto para el Desarrollo
de la Inteligencia Artificial
centrada en la Humanidad

Campus de San Vicente s/n
Universidad de Alicante
03690 San Vicente del Raspeig
Alicante, España
info@ellisalicante.org

ellisalicante.org



Fundación Unidad
ELLIS Alicante

PROGRAMA DE PATROCINIO UNIDAD ELLIS ALICANTE

CON EL APOYO DE
Europe ELLIS



ELLIS Alicante



500.000 € primer año

200.000 € siguientes años

100.000 €/año
+ 20.000 € para ELLIS + IVA

4 becas Doctorado/postdoc
+ 20.000 € para ELLIS + IVA

50.000 €/año
+ 10.000 € para ELLIS + IVA

2 becas Doctorado/postdoc
+ 10.000 € para ELLIS + IVA

25.000 €/año
+ 10.000 € para ELLIS + IVA

1 becas Doctorado/postdoc
+ 5.000 € para ELLIS + IVA

5.000 € - 25.000 €

Hasta 5.000 €



PLATINO

- Opción de asiento en el patronato.
- Logo en comunicaciones.
- Visitas ilimitadas a la sede.
- Acceso preferente a formación (workshops, eventos...).
- Anuncio en la Newsletter.
- Posibilidad de proponer retos alineados con investigaciones.

ORO

- Logo en comunicaciones.
- Visita anual a la sede con los patrocinadores Oro.
- Acceso preferente a formación (workshops, eventos...).
- Anuncio en la Newsletter.
- Posibilidad de financiar líneas de investigación e internships.

PLATA

- Logo en comunicaciones.
- Acceso preferente a formación (workshops, eventos...).
- Anuncio en la Newsletter.

BRONCE

- Logo en comunicaciones.
- Acceso preferente a formación (workshops, eventos...).
- Anuncio en la Newsletter.

AMIGOS DE LA FUNDACIÓN

- Reconocimiento en la página web y en el informe anual.

MICRO FINANCIACIÓN

- Reconocimiento en la página web y en el informe anual.



ellisalicante.org