

# INDITEX UDC

Cátedra de IA en Algoritmos Verdes

## GREEN AI: EL FUTURO SOSTENIBLE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Madrid, 14 de octubre de 2024

**INDITEX**



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Financiado por la  
Unión Europea  
NextGenerationEU



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA



ENIA  
ESTRATEGIA NACIONAL DE  
INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL



España | digital

20  
26

# LA CÁTEDRA INDITEX – UDC DE IA EN ALGORITMOS VERDES

- MODELO DE PROYECTO EN COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA
- DESARROLLARÁ SU ACTIVIDAD ENTRE LOS AÑOS 2024 Y 2026 (PLAN DE SOSTENIBILIDAD)
- PRESUPUESTO TOTAL FINANCIADO: 1,2M€
- **FINANCIACIÓN PÚBLICA:** “CÁTEDRAS ENIA 2022 PARA LA CREACIÓN DE CÁTEDRAS UNIVERSIDAD-EMPRESA EN IA”: 75%
- **FINANCIACIÓN PRIVADA:** APORTACIÓN INDITEX 25%
- MODALIDAD: INDIVIDUAL
- OBJETIVO: FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN EL ÁMBITO DE LA IA Y LOS ALGORITMOS VERDES, CON EL FIN DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

# EL CONTEXTO (I)



Imagen: ebmpapst

- AFECTACIÓN DEL **CAMBIO CLIMÁTICO** A TODOS LOS ASPECTOS DE NUESTRA VIDA (MEDIO AMBIENTE, SALUD, ECONOMÍA, SOCIEDAD)
- LA ACTIVIDAD HUMANA ES RESPONSABLE DE LAS IMPORTANTES EMISIONES DE **GASES DE EFECTO INVERNADERO** (GEI), INCLUIDOS LOS MODELOS DE COMPUTACIÓN A GRAN ESCALA.
- EL ENTRENAMIENTO DE UN **MODELO COMPUTACIONAL** PARA PROCESADO DEL LENGUAJE NATURAL AMPLIAMENTE USADO, EMITÍA EN 2019 TANTO CO<sub>2</sub> COMO CINCO VEHÍCULOS EN SU VIDA ÚTIL (STRUBELL ET AL.2)

**INDITEX**UDC

Cátedra de IA en Algoritmos Verdes

# EL CONTEXTO (II)

- **MINERÍA DE CRIPTOMONEDAS:** CONSUMO APROXIMADO DE 130 TWh (BITCOINS): 0,6% CONSUMO MUNDIAL DE ELECTRICIDAD (YIGITCANLAR ET AL.)
- **CHATGPT:** AUNQUE NO HAY DATOS CONCRETOS DE SU CONSUMO, SÍ LOS HAY DE SU PREDECESOR GPT-3, EN EL QUE ESTÁ BASADO. SE ESTIMA QUE EL ENTRENAMIENTO DE GPT-3 REQUIERE UNA CANTIDAD DE ENERGÍA EQUIVALENTE AL CONSUMO ANUAL DE 126 HOGARES DANESSES (ANTROPHOCENEMAGAZINE)
- LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NECESITA DATOS PARA FUNCIONAR. Y HOY EN DÍA, EL CONSUMO DE ENERGÍA DE LOS **CENTROS DE DATOS** ES DE MEDIA 200 TWh CADA AÑO, LO QUE EQUIVALE A MÁS DEL CONSUMO ENERGÉTICO DE PAÍSES COMO IRÁN (BREVINI)



# OBJETIVOS Y ÁMBITO DE IMPACTO

- FOMENTO DE LA **INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN** EN EL ÁMBITO DE LA IA VERDE MEDIANTE LA IDENTIFICACIÓN DE RETOS Y LA PROMOCIÓN DE LA COOPERACIÓN PÚBLICO-PRIVADA.
- DESARROLLAR **PROGRAMAS DE FORMACIÓN** EN IA VERDE (CURSO EXPERTO, TFGs/TFMs, DOCTORADO,...)
- FACILITAR LA **TRANSFERENCIA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RESULTADOS** DE INVESTIGACIÓN DE LA CÁTEDRA
- PROMOCIONAR LA **DIVULGACIÓN** DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN Y EL CONOCIMIENTO EN IA VERDE.
- POSICIONAR A LA CÁTEDRA COMO UN **REFERENTE EN EL ÁMBITO DE LA IA VERDE** A NIVEL REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL



# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



LÍNEA 1  
DESARROLLO DE  
ALGORITMOS  
EFICIENTES  
ENERGÉTICAMENTE

LÍNEA 2  
IA PARA EFICIENCIA  
ENERGÉTICA Y  
DESARROLLO  
SOSTENIBLE

LÍNEA 3  
ROBÓTICA  
SOSTENIBLE

LÍNEA 4  
IMPLICACIONES  
ÉTICAS Y SOCIALES DE  
LOS ALGORITMOS  
VERDES

# EL EQUIPO

DIRIGIDO POR VERÓNICA BOLÓN, ACADÉMICA CORRESPONDIENTE DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE ESPAÑA

INTEGRADO POR POR MÁS DE 20 INVESTIGADORES SENIOR REFERENCIALES EN SUS RESPECTIVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN (ERC, PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA, ADA BYRON,...)

CONTRATACIÓN DE 2 INVESTIGADORES DOCTORES, 4 INVESTIGADORES PREDOCTORALES Y TÉCNICO INNOVACIÓN

MULTIDISCIPLINARIDAD DEL EQUIPO: INGENIERÍA INFORMÁTICA, FÍSICA, MATEMÁTICA, LINGÜÍSTICA, TELECOMUNICACIONES, DERECHO, ECONOMÍA, SOCIOLOGÍA, PSICOLOGÍA SOCIAL



**INDITEX** UDC

Cátedra de IA en Algoritmos Verdes

# LOS RESULTADOS ESPERADOS

- **AMBICIOSO PLAN DE TRABAJO:** DESARROLLO DE 39 ACTIVIDADES, CON 8 ENTREGABLES Y 29 REQUISITOS DE ACEPTACIÓN
- **ORIENTACIÓN A LA PRODUCCIÓN DE UN INTENSO IMPACTO TERRITORIAL,** ALINEADO CON LOS OBJETIVOS DEL PNAV Y LA ENIA, CONCRETAMENTE:

EJE 1: FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN EN MATERIA DE IA VERDE

EJE 2: IMPULSAR EL USO DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS EFICIENTES

EJE 3: INTEGRACIÓN DE LA IA VERDE EN EL TEJIDO PRODUCTIVO

EJE 4: DINAMIZACIÓN DEL MERCADO ESPAÑOL A TRAVÉS DE LA IA VERDE

PROYECCIÓN INTERNACIONAL DE LA ACCIÓN. SÓLIDO PLAN DE SOSTENIBILIDAD DE LA ACCIÓN DE LA CÁTEDRA POST 2026





# CÁTEDRA EN PRODUCCIÓN



- TESIS DOCTORALES EN CURSO
- INTENSA ACTIVIDAD DE DIVULGACIÓN Y ASISTENCIA A CONGRESOS
- PRIMER PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LA CÁTEDRA LANZADO
- ASISTENCIA A EVENTOS Y PRIMERA TOMA DE CONTACTO CON ACTORES RELEVANTES DEL MERCADO
- PRIMERAS PUBLICACIONES
- PERSONAL CONTRATADO
- CREACIÓN DE UNA COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA CÁTEDRA, CON COMPOSICIÓN PARITARIA UNIVERSIDAD - EMPRESA

## GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**CONTACTO:**

**[catedra.inditex.algoritmos.verdes@udc.gal](mailto:catedra.inditex.algoritmos.verdes@udc.gal)**

**Tlf. 34 881015512**

Centro de Investigaciones TIC

Campus de Elviña s/n

15071 A Coruña - Galicia - España

**Directora:** Verónica Bolón

**Innovación/ Transferencia:** Xosé M. García

