

# ARS INCOGNITA

POETICA DE LA CREATIVIDAD ARTIFICIAL  
SIMPOSIO SOBRE ARTE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CÓRDOBA, 15, 16 Y 17 DE MARZO / 2018

## C3A Centro de Creación Contemporánea de Andalucía

Organizan: Centro de Creación Contemporánea de Andalucía (C3A)

School of Creative Media, City University of Hong-Kong

Colabora: Institut Français

Director simposio: Héctor Rodríguez, smhct@cityu.edu.hk

Director adjunto simposio: Tomás Laurenzo, tomas@laurenzo.net

Sitio web: <http://arsincognita.concept-script.com/>

### INTRODUCCIÓN

El aprendizaje automático (Machine Learning), una rama de la inteligencia artificial en la que los ordenadores aprenden a resolver problemas, tiene actualmente aplicaciones en casi todas las áreas de la vida social, como el marketing, los juegos, los seguros, los motores de búsqueda, las recomendaciones en línea de películas y libros, la traducción automática, el comercio, etc. Fomentar la comprensión y la participación públicas en unos cambios tecnológicos que afectan a nuestras vidas de maneras enormemente variadas y profundas es hoy en día más urgente que nunca. En este contexto, las creaciones artísticas pueden proporcionar nuevas perspectivas de las formas en que los ciudadanos pueden explorar estas nuevas tecnologías e interactuar con ellas con una actitud crítica.

¿Cómo deben responder los artistas a la presencia generalizada de tecnologías cuyo funcionamiento interno resulta opaco para la mayoría de las personas?

El simposio se estructura en estas áreas de investigación:

**Visualización.** Los propios científicos están desarrollando ya formas innovadoras de visualizar diferentes aspectos del aprendizaje automático. El objetivo es comprender mejor estas tecnologías y comunicarse con un público no especializado. Sus visualizaciones no son únicamente herramientas científicas. Se pueden considerar también proyectos artísticos por derecho propio. La urgencia de la visualización en esta área ha generado un espacio interdisciplinar entre la ciencia y el arte.

**Experimentación.** Los artistas y los historiadores del arte están experimentando con el potencial del aprendizaje automático para ofrecer nuevos instrumentos de creación y de análisis del arte. Su objetivo es descubrir cómo pueden estas tecnologías cambiar nuestro modo de producir y analizar el arte. Una de las principales estrategias que los artistas usan para interactuar con las cajas negras tecnológicas es explorar sus usos potenciales por medio de acciones experimentales. Esta línea de trabajo está estrechamente relacionada con el desarrollo de una cultura de la «fabricación» en el arte de nuevos medios. Los artistas insisten en fabricar sus propios instrumentos creativos y ven la inteligencia artificial como un sistema potencial de producción de herramientas artísticas.

**Crítica.** Los artistas y los humanistas son cada vez más conscientes de los aspectos sociales e ideológicos del aprendizaje automático. Muchos de esos aspectos y consecuencias no se contaban entre los objetivos de quienes diseñaron estas tecnologías. En este contexto, surgen preguntas relacionadas con el impacto del aprendizaje automático en el género, la identidad sexual, la raza y la clase, por ejemplo en lo referente a la discriminación basada en los datos. Las implementaciones del aprendizaje automático producen a menudo modelos de usuarios y esos modelos representan patrones más amplios de poder económico y cultural.

Ars incognita: poética de la creatividad artificial es un simposio que reúne a artistas y especialistas del mundo académico para reflexionar sobre estos tres aspectos del aprendizaje automático. Con un enfoque híbrido a medio camino entre la investigación y la educación, se pretende llamar la atención de los artistas, los investigadores y el público general sobre cuestiones esenciales relacionadas con el aprendizaje automático.

## Estructura del simposio

Fechas: 15-17 de marzo

### Jueves 15 de marzo

Observaciones preliminares (17:00-18:00)

Álvaro Rodríguez Fominaya, director artístico del Centro de Creación Contemporánea de Andalucía C3A

Richard Allen, decano de la Escuela de Medios Creativos, Universidad de la Ciudad de Hong Kong

Héctor Rodríguez, director del simposio

### Sesión uno: el aprendizaje automático y sus aplicaciones artísticas

18:00-19:00 Guillermo Moncecchi, *El aprendizaje automático como conjunto de herramientas para el artista*

Introducción sobre la idea del aprendizaje automático y la naturaleza de los problemas que puede abordar, ilustrada con ejemplos procedentes del arte y la cultura.

19:00-20:00 Luba Elliott, *La inteligencia artificial en el arte y el diseño, una perspectiva general*

Descripción general de las aplicaciones del aprendizaje automático en el arte y el diseño con ejemplos de trabajos de vanguardia en diversos campos.

20:00 Cocktail de bienvenida y visita a las exposiciones

### Viernes 16 de marzo

### Sesión dos: usos artísticos de las redes neuronales profundas

Esta sesión muestra cómo están usando los artistas y los investigadores una familia concreta de algoritmos de aprendizaje automático, los basados en las redes neuronales profundas.

9:00-10:00 Gene Kogan, *Visualización e IA*

Descripción de la relación entre el aprendizaje automático y el pensamiento visual ilustrada con ejemplos del trabajo del ponente.

10:00-11:00 Mario Klingemann, *Instrumentos de creación: creación artística basada en las redes neuronales profundas*

Reflexión sobre las formas en que las técnicas de aprendizaje automático basadas en las redes neuronales profundas se pueden usar como nuevos instrumentos de creación artística.

11:00-11:30 Descanso

11:30-12:30 Albert Barqué-Duran, *¿Cómo puede la inteligencia artificial colaborar con los humanos en los procesos artísticos y creativos?*

Presentación del proyecto «My Artificial Muse» y de algunas de las investigaciones del ponente sobre el juicio moral en las tecnologías digitales.

12:30-13:30 Anna Ridler, *Las redes generativas antagónicas en el arte*

Descripción del uso en el arte de una técnica de vanguardia de la inteligencia artificial conocida como redes generativas antagónicas (RGA), ilustrada con ejemplos del trabajo de la ponente en los campos del dibujo y la animación.

13:30-15:00 Almuerzo

### Sesión tres: una nueva visión del archivo artístico

15:00-16:00 Jolibrain y Fabrica, *Recognition: el trabajo con colecciones de arte*

Fabrica: Coralie Gourguechon, Monica Lanaro, Angelo Semeraro

Jolibrain (Francia): Alexandre Girard y Emmanuel Benazera

Presentación del trabajo de la compañía Jolibrain y de su colaboración con un equipo de Fabrica (Italia), que creó el sistema Recognition para explorar la colección de arte de la Tate con la ayuda de la inteligencia artificial, un proyecto galardonado con el premio IK 2016 de innovación digital.

16:00-17:00 Pilar Rosado Rodrigo, *Modelos de visión artificial y análisis semántico de las imágenes para el análisis y la generación de obras de arte*

Descripción general del uso de los modelos de visión artificial para el análisis del estilo visual de Antoni Tàpies y de otros artistas contemporáneos, así como para la producción de nuevas obras de arte.

17:00-18:00 Héctor Rodríguez, *Los modelos computacionales y el archivo cinematográfico*

Reflexión sobre la aplicación de métodos computacionales al análisis del arte cinematográfico y a la producción de instalaciones con metraje encontrado.

18:00-18:30 Descanso

### Sesión cuatro: Las cajas negras tecnológicas

18:30-19:30 Thom Miano *Del sonido a la imagen (presentación de la convocatoria abierta)*.

La exploración del uso de redes neuronales en la construcción de un entorno de tiempo real para la clasificación de sonidos y su conexión a un generador de visualización en tiempo real para la predicción sonora.

Performance

20:30-21:30 *Ellos*. Concierto-Performance de Tomás Lorenzo. Espacio: La Caja Negra.

## Sábado 17 de marzo

### Sesión cinco: el aprendizaje automático en contexto

10:00-11:00 Sandra Álvaro. *Máquinas inteligentes analizando/produciendo Cultura (presentación de la convocatoria abierta)*.

Esta conferencia pone de manifiesto los procedimientos algorítmicos que comandan nuestras interacciones en línea y sus efectos en nuestra producción cultural contemporánea.

11:00-12:00 Tomás Lorenzo, *Ideología artificial*

Debate social y político sobre la inteligencia artificial (y el arte).

12:00-13:00 Javier de Felipe, *Cartografiar el cerebro*

Descripción general de nuestro conocimiento actual del cerebro, centrado especialmente en los métodos que permiten trazar un mapa del cerebro humano.

Observaciones finales

13:00-13:45 Álvaro Rodríguez Fominaya, Héctor Rodríguez, Tomás Lorenzo

## Participantes en el simposio

**Richard Allen** trabaja en el ámbito de la teoría cinematográfica, la filosofía del cine y las producciones cinematográficas de Bollywood. Su primer libro, *Projecting Illusion* (Cambridge University Press, 1997), articuló una sofisticada versión de la teoría de la representación de la ilusión como base para defender una concepción psicoanalítica del rol del espectador. Además, publicó, en colaboración con Murray Smith, una de las primeras antologías sobre teoría cinematográfica analítica en el sentido filosófico del «análisis» titulada *Film Theory and Philosophy* (Oxford University Press, 1999). Sin renunciar a la creencia en el valor de la claridad conceptual en la investigación humanística, su obra ha avanzado hacia una concepción revisada de la teoría que se pone de manifiesto en Wittgenstein, *Theory, and the Arts* (Routledge, 2001), publicado en colaboración con Malcolm Turvey. Es el autor de *Hitchcock's Romantic Irony* (Columbia University Press, 2007), en el que se examina la relación entre la sexualidad y el estilo en la obra de Hitchcock. Desde 2001 publica con Sid Gottlieb el anuario *Hitchcock Annual* (Columbia University Press). Actualmente es decano de la Escuela de Medios Creativos de la Universidad de la Ciudad de Hong Kong.

**Sandra Álvaro** es Doctora europea en filosofía por la Universidad Autónoma de Barcelona y artista de los nuevos medios. Su trabajo de investigación versa en torno a la definición de la situación posdigital contemporánea, prestando especial atención a su incidencia en la teoría y producción artística y en el diseño urbano participativo. Para ello estudia las condiciones materiales y los procesos sociales relacionados con innovaciones tecnológicas como el Internet de las cosas, la visualización de datos y la fabricación digital. Ha llevado a cabo proyectos y ha participado en workshops internacionales en el Instituto para las Matemáticas Puras y Aplicadas (IPAM) de la Universidad de UCLA, y el laboratorio Paragraphe/CITU de la Universidad París-8, y ha ejercido como docente en el Estudio Roy Ascott de arte y tecnología del DeTao Masters Academy de Shanghái. Ha publicado en revistas científicas como el *Technoetics Art Journal* (Intellect) y *Artnodes*. También es técnica en Bellas Artes por la Escuela Massana y compagina su trabajo teórico con la producción artística enmarcada en la aplicación de la tecnología a la creación de nuevas narrativas y procesos participativos en el espacio urbano.

**Albert Barqué-Duran** es un artista e investigador posdoctoral en el campo de la ciencia cognitiva en la City University de Londres. Su investigación trata sobre los nuevos enfoques y marcos de trabajo para la creación de modelos cognitivos y sobre el juicio y la toma de decisiones. Su producción artística y sus performances están inspiradas por sus investigaciones y combinan técnicas clásicas de las bellas artes como la pintura al óleo, datos, artes digitales y música electrónica experimental. Ha expuesto y actuado en Sónar+D (Barcelona), Creative Reactions (Londres), Cambridge Neuroscience Society (Cambridge, Reino Unido), Max Planck (Berlín) y SciArt Center (Nueva York).

**Luba Elliott** es una comisaria, artista e investigadora especializada en el uso de la inteligencia artificial en las industrias creativas. Su trabajo actual va dirigido a educar e interesar al público general en los últimos avances en inteligencia artificial creativa. Como comisaria, ha organizado talleres y exposiciones sobre arte e inteligencia artificial para The Photographers' Gallery, el Leverhulme Centre for the Future of Intelligence y Google. Antes de eso, trabajó en varias empresas emergentes, como la base de datos para coleccionistas de arte Larry's List.

**Javier de Felipe** es un neurocientífico que dirige el proyecto Cajal Blue Brain, integrado en el proyecto internacional Blue Brain. Codirige la división de Neurociencia Molecular y Celular del Proyecto Cerebro Humano. Ha recibido numerosos galardones internacionales, entre los que se incluyen el premio Krieg Cortical Kudos que el Cajal Club le ha concedido por sus contribuciones al estudio del córtex cerebral. Es también miembro honorario de la American Association of Anatomists.

**Coralie Gourguechon** es una diseñadora e investigadora interdisciplinar que trabaja con interfaces de usuario, diseño de experiencias, instalaciones interactivas y computación física. Estuvo entre los treinta creadores seleccionados para el ADC Young Guns Award de 2016 y ha realizado residencias en Hors-Pistes, Atelier Luman, el centro Ideo de Múnich y Fabrica, donde fue una de las principales participantes en el proyecto Recognition de la Tate.

**Jolibrain (Alexandre Girard y Emmanuel Benazera)** es una compañía con sede en Toulouse, Francia, especializada en la creación de código abierto para aplicaciones del aprendizaje automático en el mundo real dirigidas a sectores que van desde las grandes compañías de ciberseguridad a destacadas instituciones de arte, empresas emergentes y fabricantes

de hardware para IA, líderes de la industria aeroespacial y empresas emergentes de aprendizaje automático de todo el mundo. Ha creado un conjunto de API y servidor de aprendizaje profundo de código abierto llamado DeepDetect y ha desarrollado el software empleado en la exposición Recognition de la Tate en colaboración con un equipo de Fabrica (Coralie Gourguechon, Monica Lanaro, Angelo Semeraro)

**Mario Klingemann** es un artista que trabaja con algoritmos y datos. Investiga las posibilidades que el aprendizaje automático y la inteligencia artificial ofrecen para entender cómo funcionan la creatividad, la cultura y su percepción. También trabaja con archivos culturales digitales como los de la British Library, Internet Archive o la colección Google Arts & Culture, donde está desarrollando actualmente una residencia como artista.

**Gene Kogan** es un artista y programador interesado en los sistemas generativos, las ciencias de la computación y el software para la creatividad y la expresión personal. Colabora con diversos proyectos de software de código abierto y ha dado numerosos talleres y charlas sobre la relación entre el código y el arte. Fue uno de los promotores de ml4a, un libro gratuito sobre aprendizaje automático para artistas, activistas y participantes en proyectos de ciencia ciudadana. Publica con frecuencia conferencias en vídeo, textos y tutoriales para facilitar al público general la comprensión de la materia.

**Monica Lanaro** estudió Gestión Artística en la Universidad Ca' Foscari de Venecia y en la Université de Bretagne Occidentale de Quimper, Francia. Trabajó en la oficina del secretariado que organiza el premio Dedalo Minosse y posteriormente en el Festivaletterature de Mantua y la Colección Peggy Guggenheim de Venecia. Actualmente es directora de proyectos en Fabrica, donde participó en el proyecto Recognition junto con Coralie Gourguechon, Angelo Semeraro y Jolibrain.

**Tomás Lorenzo** es un artista, diseñador e ingeniero informático que trabaja con medios físicos y digitales y explora la construcción artística de significado y su relación con el poder y la política. Trabaja en distintas áreas, entre ellas arte interactivo, música, live cinema, computación física e instalaciones. Es profesor adjunto en la Universidad de la Ciudad de Hong Kong. Antes fue profesor adjunto en la Universidad de la República (Uruguay), donde fundó y dirigió el Laboratorio de Medios. Ha realizado residencias en Microsoft Research, Carnegie Mellon University, INRIA, etc.

**Thom Miano** es un científico investigador en el área de datos en RIT International, donde actualmente diseña software generador de imágenes usando técnicas de visión computacional. Tiene experiencia en aprendizaje automático, en los ámbitos de la sanidad y la educación, y también realiza arte multimedia. Su área de interés es el aprendizaje automático (y biológico), redes multimodales a tiempo real, proceso de imagen y señales, y sistemas generativos e interacción ser humano-ordenador.

**Guillermo Moncecchi** es subsecretario del Ministerio de Industria, Energía y Minería de la República de Uruguay. Tiene un doctorado en Ciencias de la Computación de la Universidad de París Nanterre y está especializado en el procesamiento de lenguaje natural y el aprendizaje automático. Ha impartido clases en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Montevideo) y tiene más de veinte años de experiencia en el desarrollo de software.

**Anna Ridler** es una artista e investigadora cuya práctica combina tecnología, literatura y dibujo para crear tanto arte como textos de análisis crítico. Trabaja con colecciones abstractas de información o datos, en especial con conjuntos de datos autogenerados, para crear relatos nuevos e inusuales en diversos medios y estudiar la forma en que las nuevas tecnologías, como el aprendizaje automático, se pueden usar para transmitírselos con claridad al público y hablar sobre otras cuestiones: la memoria, el amor, el deterioro. Tiene licenciaturas del Royal College of Art, Oxford University y University of Arts London, y ha expuesto en diversas instituciones y galerías culturales, como Ars Electronica, Sheffield Documentary Festival, Leverhulme Centre for Future Intelligence, Tate Modern, Centre Pompidou y Victoria and Albert Museum.

**Héctor Rodríguez** es un investigador teórico y artista digital cuya obra explora las posibilidades únicas de las tecnologías computacionales para reconfigurar la historia y la estética de las imágenes en movimiento. Su animación Res Extensa recibió el premio a la mejor creación digital en la Bienal de Arte de Hong-Kong de 2003. Su videoinstalación de 2012 Gestus: Judex fue galardonada en los premios de arte contemporáneo de Hong-Kong y fue seleccionada por el jurado del Festival de Arte de Nuevos Medios de Japón. Recibió una mención de honor del Gobierno de Hong-Kong por sus

contribuciones al arte y a la cultura en 2015. Fue director artístico del Festival Internacional de Arte de Nuevos Medios Microwave y en la actualidad es miembro del Writing Machine Collective. Es profesor en la Escuela de Medios Creativos de la Universidad de la Ciudad de Hong-Kong.

**Álvaro Rodríguez Fominaya** es el director artístico del C3A y faculty at large de la School of Visual Arts SVA (Nueva York). Entre 2011 y 2015 fue el comisario responsable de las colecciones y exposiciones del Museo Guggenheim de Bilbao, donde fundó también la galería Film & Video. De 2008 a 2011, fue director ejecutivo y comisario del Para/Site Art Space, en Hong Kong, y de 2002 a 2008, ocupó diversos cargos en el Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM), España. Ha ejercido como profesor en el Sotheby's Institute of Art de Singapur, profesor a tiempo parcial en la Escuela de Medios Creativos de la Universidad de la Ciudad de Hong-Kong y director de proyectos en el Programa de formación de comisariado del Para/Site Art Space-Jockey Club de Hong-Kong.

**Pilar Rosado Rodrigo** es doctora en Bellas Artes y Biología y actualmente da clases en la Universidad de Barcelona. Ha publicado numerosos ensayos sobre la relación entre la visión artificial y el análisis artístico, sobre la aplicación de métodos de análisis de imágenes basados en la semántica a la creación artística y sobre poesía experimental y arte urbano.

**Angelo Semeraro** es licenciado en Ciencias de la Computación por la Universidad de Bolonia y tiene un máster en Ciencias de la Computación de la Universidad de Bolonia y la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad es diseñador de interacciones en Fabrica. Su obra se ha expuesto en el Mobile World Centre (Barcelona), Playful Inter-action: MAXXI (Roma), la Bienal de Arquitectura de Venecia y la Exposición Universal de Shanghai.

# ARS INCOGNITA

POETICA DE LA CREATIVIDAD ARTIFICIAL  
SIMPOSIO SOBRE ARTE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Organizan:



Centro Andaluz de Arte Contemporáneo  
CONSEJERÍA DE CULTURA



colabora:

