



## OFRECIMIENTO TEMAS DE TESIS

### Convocatoria 2026

### DOCTORADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

<b>Tema de Tesis (En idioma Inglés y español)</b>	AI-Powered Models for Heritage Preservation: Generative Narrative Extraction from Historical Photographic Collections  Modelos Basados en IA para la Preservación Patrimonial: Extracción de Narrativas Generativas desde Colecciones Fotográficas Históricas
<b>Descripción breve del tema de tesis (En idioma inglés y español):</b>	<p>This doctoral thesis addresses the challenge of visibility and valorization of heritage collections residing in dark archives through the development of an intelligent technological platform, based on the collaborative work of software intelligent agents. The research focuses on the design and implementation of an interactive human-computer process that integrates generative artificial intelligence, deep neural networks, computer vision, and natural language processing to support the generation of coherent and consistent narratives derived from multimodal information in heritage collections. The work will develop novel methodologies for knowledge capture from domain experts, metadata and semantic description generation, and the inference of temporal relationships that enable the creation of visual narratives aligned with historical timelines. The platform will be validated using part of the Robert Gerstmann photographic collection (1896-1964), comprising over 47,000 unpublished images documenting South American history and culture of the XX century. This research contributes to the intersection of AI, cultural heritage preservation, and creative industries. Other possible topics include exploring temporal reasoning, automatic timeline extraction and exploring multimodal knowledge graphs for semantic representation of heritage collections.</p> <p>Esta tesis doctoral aborda el desafío de la visibilización y puesta en valor de colecciones patrimoniales residentes en archivos oscuros mediante el desarrollo de una plataforma tecnológica inteligente, basada en el trabajo colaborativo de agentes inteligentes de software. La investigación se centra en el diseño e implementación de un proceso interactivo humano-computador que integra inteligencia artificial generativa, redes neuronales profundas, visión por computador y procesamiento del lenguaje natural para soportar la generación de narrativas coherentes y consistentes derivadas de información multimodal en colecciones patrimoniales. El trabajo desarrollará metodologías novedosas para la captura de conocimiento de expertos</p>



	<p>del dominio, generación de metadatos, descripciones semánticas e inferencia de relaciones temporales que permitan la creación de narrativas visuales alineadas con líneas de tiempo históricas. La plataforma será validada utilizando parte de la colección fotográfica de Robert Gerstmann (1896-1964), que comprende más de 47.000 imágenes inéditas que documentan parte de la historia y cultura sudamericana del siglo XX. Esta investigación contribuye a la intersección de IA, preservación del patrimonio cultural e industrias creativas. Otros posibles tópicos incluyen la exploración de razonamiento temporal, extracción automática de líneas de tiempo y la exploración de grafos de conocimiento multimodales para la representación semántica de colecciones patrimoniales.</p>
<b>Palabras claves/Keywords:</b>	Generative AI; Large Language Models; Computer Vision; Heritage Preservation; Narrative Extraction; Human-Computer Interaction; Dark Archives; Multimodal Learning
<b>Profesor/a Guía:</b>	Claudio Meneses Villegas
<b>Correo electrónico profesor/a guía:</b>	<a href="mailto:cmeneses@ucn.cl">cmeneses@ucn.cl</a>
<b>Profesor/a co-guía:</b>	Brian Keith Norambuena
<b>Correo electrónico profesor/a co-guía:</b>	<a href="mailto:brian.keith@ucn.cl">brian.keith@ucn.cl</a>
<b>Proyectos asociados y/o fuentes de financiamiento. Si no cuenta con posibilidades de financiamiento, indíquelo en esta sección.</b>	FONDEF IDeA 2025 (En Ejecución) - Proyecto ROGER: <b>Plataforma Tecnológica para la Visibilización de Colecciones Patrimoniales Basada en Inteligencia Artificial Generativa</b>