



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

Departamento:
Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas
Programa de acreditación:
PROINCE

Programa de Investigación¹:

Código del Proyecto:
C262/ PII

Título del proyecto

**Justicia Tecnológica: Reforzando Experticia con Redes Neuronales para una Toma de
Decisiones más Eficiente**

PI Dependencia Compartida:
Elija un elemento.

PI Interdepartamental:
Derecho y Ciencia Política

Informe Final

Director:
Mg. Ing. SPOSITTO, Osvaldo Mario

El presente documento se propone relevar las actividades acontecidas a lo largo del desarrollo del proyecto de investigación, con especial foco en las transferencias producidas a los efectos de difundir los resultados alcanzados. Esto se enmarca en las Políticas de la Secretaría de CyT UNLaM, bajo el lema de que el conocimiento científico es conocimiento comunicado. En la práctica científica habitual, este es transferido mediante distintos tipos de producciones: publicaciones en eventos científicos, libros, capítulos de libros, entre otras, destacándose particularmente el Artículo Científico/paper.

¹ Los Programas de Investigación de la UNLaM están acreditados con resolución rectoral, según lo indica la Resolución HCS N° 014/15. Acerca de los **Lineamientos generales para el establecimiento, desarrollo y gestión de Programas de Investigación UNLaM**, sugerimos consultar en el Departamento Académico correspondiente a la inscripción del proyecto.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

A. Resumen del proyecto² (Desarrolle en no más de dos páginas.)

Dimensiones mínimas:

- *Problema de investigación:*

Esta investigación constituyó una continuación de los proyectos C236/PII y C249/PII, y se enfocó en optimizar el proceso de razonamiento del sistema Experticia. A pesar de la utilidad demostrada por el sistema, se identificaron oportunidades para mejorar su desempeño mediante el uso de Redes Neuronales Artificiales (RNA) y algoritmos de Minería de Datos (MD).

El objetivo principal fue evaluar si la incorporación de RNA mejoraba la toma de decisiones judiciales, comparando su rendimiento con los Algoritmos de Decisión (AD) utilizados en Experticia. Asimismo, se analizó cómo los algoritmos de MD influían en la generación de AD y en el rendimiento general del sistema, con el fin de incrementar la precisión y eficiencia, además de identificar patrones en casos legales que los métodos tradicionales no captaban.

Este enfoque se enmarcó en el avance hacia un modelo de justicia predictiva orientado a optimizar la toma de decisiones judiciales, aportando mayor rapidez, transparencia y eficiencia en la gestión de recursos legales. El sistema no sustituyó la intervención humana, sino que la complementó mediante herramientas avanzadas de IA.

En síntesis, el proyecto abordó la mejora de los AD existentes, evaluó la implementación de RNA y MD, y llevó a cabo pruebas experimentales que permitieron validar la eficacia de estas tecnologías en el ámbito judicial.

- *Metodología:*

Se ejecutó un diseño experimental cuantitativo sobre un set de datos real de 912 resoluciones, estructurado en tres fases de procesamiento de datos:

- ✓ **Vectorización Semántica (Embeddings):** Se superó el análisis de palabras clave (Regex) aplicando el modelo pre-entrenado Sentence-BERT. Esto permitió transformar los textos judiciales en vectores numéricos de alta dimensión, capturando el contexto semántico y la intención discursiva más allá de la literalidad.
- ✓ **Aprendizaje No Supervisado (Auditoría de Datos):** Se aplicó el algoritmo de clustering K-Means junto con reducción de dimensionalidad (PCA) para auditar la estructura latente de los datos. El objetivo fue identificar si los fallos se agrupaban naturalmente por su resultado (Otorga/No Otorga) sin intervención de etiquetas humanas.
- ✓ **Aprendizaje Supervisado Comparativo:** Se entrenaron y contrastaron dos paradigmas opuestos:
- ✓ **Modelos de Caja Blanca:** Árboles de Decisión (CART) para extraer reglas lógicas interpretables por humanos.
- ✓ **Modelos de Caja Negra:** Redes Neuronales Artificiales (Perceptrón Multicapa - MLP) para medir el techo teórico de precisión computacional.

² Actualizar todos los ítems en el **Banco de datos de actividades de CyT del SIGEVA UNLAM** (del Director y de los integrantes del Proyecto), en especial “Antecedentes y Producciones y Servicios”. Ver:  www.youtube.com/@cvtunlam 



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

- *Grado de ejecución de los objetivos planteados:*

Se detalla a continuación el grado de avance de los objetivos específicos del proyecto:

- a) Evaluar el desempeño de los AD actuales en el sistema Experticia e identificar áreas de mejora en el proceso de razonamiento: **CUMPLIDO**. Se revisó la eficacia de las reglas actuales basadas en palabras clave, confirmando que poseen una correlación >98% con el fallo final, validando la robustez de los criterios actuales.
- b) Analizar el impacto de los algoritmos de MD en la generación de AD y su influencia en el rendimiento del sistema: **CUMPLIDO**. La aplicación de técnicas de clustering (K-Means) demostró la homogeneidad semántica de los documentos del corpus, descartando la existencia de patrones ocultos complejos que requieran minería profunda.
- c) Diseñar e implementar modelos de RNA adaptados al contexto judicial: **CUMPLIDO**. Se diseñó un modelo de clasificación basado en Perceptrón Multicapa (MLP) utilizando la librería Scikit-Learn y representaciones vectoriales de Transformers (sobre embeddings semánticos).
- d) Realizar pruebas y validaciones para medir la precisión y eficiencia de los modelos de RNA en comparación con los AD existentes: **CUMPLIDO**. Se realizaron pruebas del modelo de RNA MLP obteniendo un Accuracy y F1-Score de 1.00 en el conjunto de prueba (30% de la muestra), demostrando convergencia total, a su vez se efectuó la comparación del rendimiento de los AD existentes, siendo los valores de dichas métricas muy cercanos a 1.00.
- e) Identificar patrones específicos en casos judiciales que puedan ser mejor capturados por RNA en comparación con métodos actuales: **CUMPLIDO**. El análisis evidenció que la diferenciación entre "Otorga" y "No Otorga" no es estructural (el documento se ve igual semánticamente) sino de un cambio menor en la semántica, dependiendo exclusivamente de nexos negativos vinculados a los Art. 13 y 14 del Código Penal.

- *Resultados:*

El análisis comparativo entre AD y RNA (Embeddings + MLP) mostró que no existe un “lenguaje de otorgamiento” distintivo: los fallos positivos y negativos comparten cerca del 95% del vocabulario y la estructura sintáctica, diferenciándose casi exclusivamente por marcadores de negación. La reducción dimensional mediante PCA confirmó la superposición total de ambas clases, evidenciando el uso de plantillas estandarizadas y descartando variaciones discursivas relevantes. La RNA alcanzó una precisión del 100% en el set de prueba, lo que demuestra que la decisión judicial opera de manera determinista basada en reglas normativas rígidas (Art. 13/14 CP). El AD obtuvo el mismo rendimiento, pero con reglas claras y auditables. Por ello, en contextos de “Justicia Tecnológica” se recomienda la adopción de modelos de caja blanca, que brindan explicabilidad con igual nivel de precisión.

Material complementario: Se elaboró una infografía de síntesis utilizando Gemini, que presenta de manera visual los principales hallazgos del estudio. Puede consultarse en el siguiente enlace: [\[https://gemini.google.com/share/f778ed7482d8\]](https://gemini.google.com/share/f778ed7482d8).



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

**Informar cada producción con filiación UNLaM que derive de la presente investigación (artículo de revista/papers, libro, parte de libro, trabajos en eventos publicados/ponencia, etc.).
Anexar los textos de las producciones en SIGEVA UNLAM.³**

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Evaluación del algoritmo K-Means en la asignación de centroides: Desarrollo de un prototipo simulador.
Autor/es	Osvaldo Sposito, Julio Bossero, Viviana Ledesma, Lorena Matteo y Sebastián Quevedo
Editorial	EDUPA. Editorial Universitaria de la Patagonia
Fecha	18 y 19 de abril, 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	https://wicc2024.unp.edu.ar/images/libros/LibroDeActasWICC2024.pdf

Tipo de Producción	Artículos publicados en revistas
Título	Estudio Comparativo entre Algoritmos Particionados aplicado en un Modelo de Espacio Vectorial
Autor/es	Osvaldo Sposito, Julio Bossero, Viviana Ledesma, Lorena Matteo y Sebastián Quevedo
Editorial	Revista Electrónica del Instituto de Tecnología Aplicada de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Caleta Olivia.
Fecha	20 de septiembre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	https://doi.org/10.22305/revita-unpa.v2.n1.1084

³ Los archivos deberán estar en formato PDF, a texto completo. Podrán ser publicados en el Repositorio Digital UNLaM, bajo Licencias Creative Commons. Será evaluada la inclusión en el Repositorio aquellas publicaciones que poseen una licencia diferente o declaración de copyright.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Evaluación de un Método Mejorado del Algoritmo K-Means Aplicado en un Sistema de Recuperación de Documentos.
Autor/es	Osvaldo Sposito, Julio Bossero, Sebastián Quevedo, Viviana Ledesma y Lorena Matteo
Editorial	XXX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2024) Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Informática.
Fecha	7 de octubre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	https://cacic2024.info.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2024/10/Libro-de-Actas-CACIC-2024-Ebook_.pdf

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Optimización de Experticia: Revisión de Sistemas Híbridos con Redes Neuronales y Sistemas Expertos
Autor/es	Viviana Ledesma, Osvaldo Sposito, Julio Bossero, Lorena Matteo, Sebastián Quevedo, Luis Busnelli y Carlos Colombain
Editorial	XII Congreso Nacional de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información (CoNalISI 2024) – Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca
Fecha	7 de noviembre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	https://riaa-techno.unca.edu.ar/handle/123456789/1246



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Comparativa de Técnica de Aprendizaje No Supervisado para el Agrupamiento de Documentos en un Modelo Vectorial
Autor/es	Sebastián Quevedo, Osvaldo Sposito, Viviana Ledesma, Julio Bossero y Lorena Matteo
Editorial	XII Congreso Nacional de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información (CoNIIISI 2024) – Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca
Fecha	8 de noviembre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	https://riaa-tecnio.unca.edu.ar/handle/123456789/1246

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Líneas de investigación complementarias en el marco de proyectos de Aplicación de Tecnologías de Inteligencia Artificial.
Autor/es	Osvaldo Sposito, Luis Busnelli, Julio Bossero, Viviana Ledesma, Lorena Matteo, Sebastian Quevedo, Carlos Colombain, Laura Conti, Gaston Procopio, Cecilia Gargano, Gerardo Frega y Sergio García
Editorial	XVII Workshop de Investigadores en Ciencia de la Computación (WICC 2025) – Facultad de Ingeniería de la UNCUYO
Fecha	22 de abril de 2025
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	https://drive.google.com/file/d/1zVtFj7aG-BOxaNSxjDCM46NiEDozYJh/view



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Integración de un Sistema Retrieval-Augmented Generation (RAG) con Ollama para el Análisis de Expedientes Judiciales
Autor/es	Osvaldo Sposito, Julio Bossero , Lorena Matteo, Sebastián Quevedo y Alfonso Palomares
Editorial	XIII Congreso Nacional de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información (CoNaISI 2025) – UTN Córdoba
Fecha	6 y 7 de noviembre de 2025
Situación	En prensa
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Aplicación de Modelos de Lenguaje de Gran Escala para el Análisis de Expedientes Judiciales Penales
Autor/es	Julio Bossero, Osvaldo Sposito, Viviana Ledesma, Laura Conti, Sergio García y Gerardo Frega
Editorial	XIII Congreso Nacional de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información (CoNaISI 2025) – UTN Córdoba
Fecha	6 y 7 de noviembre de 2025
Situación	En prensa
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	

C. Vinculación⁴: Indicar conformación de redes, intercambio científico con actores externos, con otros grupos de investigación; desarrollos; con el ámbito productivo o con entidades públicas, etc. Desarrolle en una página.

El proyecto de investigación cuenta con un equipo multidisciplinario que ha establecido importantes vínculos de colaboración científica y tecnológica con actores externos, tanto en el ámbito público como en otros grupos de investigación.

- Colaboración con el Juzgado de Ejecución Penal N.º 2 de Morón:

⁴ Entendemos por acciones de “vinculación” aquellas que tienen por objetivo dar respuesta a problemas, generando la creación de productos o servicios innovadores en articulación con el entramado socioproductivo.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

Se trabajó juntamente con el Juzgado que estaba a cargo de la jueza Dra. Laura Conti, aportando conocimientos y herramientas que podrían contribuir al mejoramiento de los procesos judiciales.

- Participación de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires:

El proyecto contó con el apoyo de la Subsecretaría de Tecnología Informática de la Suprema Corte, representada por su secretario, el Lic. Gustavo Pérez Villar. Esta colaboración se orientó hacia el desarrollo de soluciones tecnológicas que, en el futuro, podrían ser implementadas en la Corte.

- Intercambio con el Laboratorio de Inteligencia Artificial para la Fiscalía de Estado (FEPBA IALab):

Durante 2024 se realizaron varias reuniones con el FEPBA IALab, representado por Mariano Cervellini y Miguel Carbone, para compartir experiencias y explorar posibles colaboraciones. Este laboratorio, enfocado en el desarrollo del prototipo Velox para la gestión interna de la Fiscalía, mostró interés en las publicaciones y desarrollos de nuestro equipo, especialmente en relación con el Sistema de Recuperación de Información y el sistema Experticia. La interacción permitió el intercambio de conocimientos sobre técnicas avanzadas de inteligencia artificial y recuperación de información, estableciendo líneas de comunicación abiertas para futuras iniciativas conjuntas.

El fortalecimiento de estas relaciones no solo refuerza el impacto potencial de esta investigación en el ámbito judicial y tecnológico, sino que también genera oportunidades para un desarrollo colaborativo sostenido en el tiempo.

B. Otra información. Incluir toda otra información que el Director considere pertinente.

Actividades de Difusión en Eventos Científicos:

- Expositores: Ledesma, Matteo y Quevedo. Título del artículo: *Evaluación del algoritmo K-Means en la asignación de centroides: Desarrollo de un prototipo simulador*. Evento: XXVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Organizado por: Universidad Nacional de la Patagonia, Comodoro Rivadavia. Fecha: abril de 2024.
- Expositores: Quevedo y Bossero. Título de Artículo: *Evaluación de un Método Mejorado del Algoritmo K-Means Aplicado en un Sistema de Recuperación de Documentos*. Evento: XXX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2024). Organizado por: Universidad Nacional de La Plata. Fecha: octubre de 2024.
- Expositora: Matteo. Título de Artículo: *Optimización de Experticia: Revisión de Sistemas Híbridos con Redes Neuronales y Sistemas Expertos*. Evento: XII Congreso Nacional de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información (CoNalISI 2024). Organizado por: Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca. Fecha: noviembre de 2024.
- Expositor: Quevedo. Título de Artículo: *Evaluación del algoritmo K-Means en la asignación de centroides: Desarrollo de un prototipo simulador*. Evento: XII Congreso Nacional de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información (CoNalISI 2024). Organizado por: Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca. Fecha: noviembre de 2024.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

- Laura Conti presentó la conferencia "*Robots vs Judges: Ethical Challenges of AI*" en la *25th New England Narcotic Enforcement Officer's Association's Annual Conference*, llevada a cabo en mayo de 2024. Esta presentación abordó los desafíos éticos relacionados con el uso de la inteligencia artificial en el ámbito judicial, destacando su impacto y las implicancias para la toma de decisiones en contextos críticos.
- Laura Conti presentó la conferencia "*AI & Human Rights*" en la *26th New England Narcotic Enforcement Officer's Association Annual Conference*, realizada en Newport en mayo de 2025.
- Laura Conti y Sergio García fueron expositores en un evento organizado por la Unidad de Vinculación Tecnológica dependiente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM, en el cual este proyecto fue seleccionado para su difusión, en junio de 2025.
- Viviana Ledesma, Lorena Matteo y Sebastian Quevedo prepararon una contribución para el WICC 2025 (modalidad virtual), para presentar el trabajo titulado "*Líneas de investigación complementarias en el marco de proyectos de Aplicación de Tecnologías de Inteligencia Artificial*". Si bien la presentación no pudo concretarse por cuestiones organizativas ajenas al equipo, el trabajo fue elaborado y presentado según los requerimientos del evento, abril de 2025.
- Viviana Ledesma realizó una presentación virtual, mediante un video, en el CONAIISI 2025, sobre el trabajo titulado "*Aplicación de Modelos de Lenguaje de Gran Escala para el Análisis de Expedientes Judiciales Penales*", noviembre de 2025.
- Sebastian Quevedo realizó una presentación virtual, mediante un video, en el CONAIISI 2025, sobre el trabajo titulado "*Integración de un Sistema Retrieval-Augmented Generation (RAG) con Ollama para el Análisis de Expedientes Judiciales*", noviembre de 2025.

Otras Actividades de Difusión:

Parte de los resultados de esta investigación se han difundido en diversos espacios académicos y profesionales:

- Curso de Posgrado "Capacitación en Técnicas de Litigación Digital y Oral para el Fuero Penal": organizado por el Colegio de Abogados del Departamento Judicial Morón, con una duración de 10 semanas y modalidad virtual. Los docentes a cargo son Gerardo Frega, Laura Conti y Sergio García.
- Curso de Posgrado "Minería de Datos": dictado en la carrera de Especialización en Ciencia de Datos de la UNLaM, con una duración de un cuatrimestre. Lorena Matteo participa como docente en este curso.
- Asignaturas de grado en Ingeniería en Informática de la UNLaM: los resultados se comparten en las cátedras de "Principios de Diseño de Sistemas" y "Bases de Datos Aplicada". Los docentes responsables son Ledesma y Bossero, respectivamente.
- Diplomatura Procesal Penal, *Módulo "Inteligencia Artificial y Proceso Penal"*, organizada por la Universidad Austral. Disertante: Laura Conti. Octubre de 2025.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

- Curso de Posgrado del Colegio de Abogados de Morón, con el auspicio de la Fundación FATICS: *"Evidencia Digital e Inteligencia Artificial en el Proceso Penal"*. Disertante: Laura Conti. Noviembre de 2025. Duración: cuatro clases.

Formación de Recursos Humanos:

- Laura Conti alcanzó el grado de Doctora en Ciencias Jurídicas en diciembre de 2024. Su tesis, titulada *"La inteligencia artificial aplicada en los procesos de ejecución penal y derechos humanos"*, fue presentada y defendida con éxito en abril de 2024, ofreciendo un enfoque innovador sobre el uso de IA en la gestión judicial.
- Sergio García obtuvo su título de Doctor en Ciencias Jurídicas. Su tesis doctoral, titulada *"La premeditación: una definición con los aportes de las neurociencias"*, fue defendida exitosamente en septiembre del mismo año, aportando un análisis pionero sobre la integración de tecnologías avanzadas en el ámbito judicial.
- Cecilia Gargano obtuvo el título de Magíster en Educación Superior, con mención en Gestión de la Educación Superior, tras defender su tesis en mayo de 2024. Su trabajo se tituló: *"Diseño de un ambiente de trabajo colaborativo usando la herramienta Microsoft SharePoint para optimizar la gestión del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Nacional de La Matanza."*
- Lorena Matteo, Alfonso Palomares, Osvaldo Sposito, Julio Bossero y Sebastián Quevedo están cursando el *Doctorado en Ingeniería con Mención en Tecnología de la Información*.

Los integrantes del proyecto han realizado los siguientes cursos o asistido a jornadas de capacitación durante el transcurso del proyecto:

- Bossero, Quevedo - Curso- *"Capacitación Docente: Introducción a Embeddings en Ciencia de Datos"*. Organizado por el Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la UNLaM. Duración: 2 hs. Fecha de realización: noviembre de 2024.
- Ledesma, Matteo - Curso- *"Inteligencia Artificial. El futuro de la práctica jurídica"*. Organizado conjuntamente por el Centro de Capacitación en Alta Tecnología para Latinoamérica y el Caribe (CCAT-LAT) y la Organización de los Estados Americanos (OEA), a través de su Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL). Duración: 1 hora. Fecha de realización: septiembre de 2024.
- Matteo - Curso *"Cómo combinar y analizar datos complejos"*. Organizado por: Universidad de Maryland en College Park a través de Coursera. Duración: 4 semanas. Fecha de realización: marzo de 2024.
- Matteo – Curso *"Inteligencia Artificial en la Educación"*. Organizado por el Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la UNLaM. Duración: 80hs. Fecha de realización: junio a noviembre de 2024.
- Matteo, Ledesma – asistencia virtual a la *1ra Semana de la Inteligencia Artificial*. Organizado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de la Nación y la Jefatura de Gabinete de Ministros de la República Argentina. Duración: una semana. Fecha: diciembre de 2024.
- Ledesma y Matteo – Curso *"Creación de Chatbots específicos por temática"*. Organizado por el Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la UNLaM. Duración: 10hs. Fecha de realización: mayo de 2025.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

- Viviana Alejandra Ledesma asistió al curso *“Gamificación con Genially”* (Disposición 08/2025), dictado en el marco del Plan de Virtualización de la Educación Superior de la UNLaM, con una duración total de 40 horas.
- Matteo - Taller de Ingeniería de Contexto, dictado por Educación IT en octubre 2025.
- Jornada Microsoft Tech Brief: Creación de Agentes y Aplicaciones agentic con Azure AI Foundry, diciembre 2025.
- Matteo - Jornada Virtual: Desafíos de la Inteligencia Artificial en las Universidades: del pizarrón al prompt, realizada los días 25 y 26 de septiembre de 2025, organizada por el Grupo de Trabajo de Tecnologías Educativas TAEA (Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza y el Aprendizaje) de MetaRed TIC Argentina.
- Matteo - Curso "Integración de herramientas de IA generativa en actividades de investigación, enseñanza y divulgación científica" dictado por el DIIT durante el mes de diciembre 2025 con una duración de 10 horas.

Direcciones y Tutorías de alumnos de grado y posgrado:

- Bossero ha dirigido y dirige tesis de maestría en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de La Matanza:
 - Hernán Hosores: Finalizó su maestría en agosto de 2024, con el trabajo titulado *“Cómo maneja el Data Warehouse el paso del tiempo”*.
 - Mauro Casucelli: Actualmente desarrolla su tesis titulada *“Estudio comparativo de DBSCAN, K-Means con redes neuronales en un Sistema de Recuperación de Información”*. Esta investigación pertenece a la Maestría en Informática y comenzó en agosto de 2018.
- Matteo se desempeña como tutora de tesis de fin de carrera en la Especialización en Ciencia de Datos, supervisando los siguientes proyectos:
 - Javier Dávila: *“Tablero de Comando Integrado para el Área de Personal del Ejército Argentino”*.
 - Máximo Palomo: *“El uso de Ciencia de Datos en la materia Industrias de Servicios de la carrera Ingeniería Industrial de la UNLaM: Hacia la medición de competencias”*, quien en diciembre 2025 defendió y aprobó su tesis, obteniendo el título de Especialista en Ciencia de Datos.
 - Federico Díaz: *“Predicción del Precio de Acciones Utilizando Redes Neuronales Recurrentes (LSTM)”*.

Otras Actividades Académicas:

- Ledesma formó parte de la Comisión Evaluadora de Carrera Académica del Departamento de Ferroviaria en la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), en noviembre de 2024 y diciembre de 2025.
- Matteo se incorporó en 2023 al equipo de trabajo de la revista **ReDDI** del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas, donde participa activamente en el desarrollo y mejora de los procesos asociados a la publicación de artículos.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance/final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	8
Vigencia	19/09/2024

- En el marco de los 35 años de la Universidad Nacional de La Matanza en octubre de 2024, la Ing. Lorena R. Matteo participó como disertante en el webinar abierto a la comunidad “Introducción a la Ciencia de Datos”, organizado por la Escuela de Formación Continua. La actividad se desarrolló en el contexto de la cátedra Inteligencia de Negocios de la Licenciatura en Gestión de Tecnología, con el objetivo de acercar conceptos fundamentales de la ciencia de datos a la comunidad universitaria y al público interesado.
- Matteo en noviembre 2025 participó del Experimento Descubre y Ubica, del Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada (LIAA) perteneciente al Departamento de Computación, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y al Instituto de Investigación en Ciencias de la Computación, CONICET- UBA. El LIAA es un laboratorio interdisciplinario, que combina proyectos de la Lingüística Computacional, Neurociencia Computacional (como la percepción del azar), Procesamiento de Lenguaje Natural, Sistemas de Diálogo, Reconocimiento del Habla y Análisis en Tiempo Real de Señales del Cerebro. La participación consistió en la interacción con diversos agentes inteligentes de forma hablada. <https://icc.fcen.uba.ar/>
- Ledesma y Bossero se desempeñaron como evaluadores académicos en la edición 2025 del Congreso Nacional de Informática y Sistemas de Información (CONAISI), contribuyendo al proceso de revisión de trabajos científicos.

E. Cuerpo de anexos:

- Anexo I:
 - FPI-013: Evaluación de alumnos integrantes. (de corresponder)
 - FPI-014: Comprobante de liquidación y rendición de viáticos. (de corresponder)
 - FPI-015: Rendición de gastos del proyecto de investigación.
 - FPI-035: Formulario de reasignación de fondos en Presupuesto. (de corresponder)
- Anexo II: FPI 017 ⁵ Alta patrimonial de los bienes adquiridos con presupuesto del proyecto.
 - Disposición del Decano y nota de elevación del Director del Proyecto justificando “alta y/o” baja de cada integrante del equipo de investigación.

Sposito Osvaldo

Firma y aclaración Director Proyecto

Fecha: 31/12/2025

⁵ Solo ante la presentación del Informe Final.