



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

**Departamento:**  
**Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas**  
**Programa de acreditación:**  
**CyTMA2**

**Programa de Investigación<sup>1</sup>:**

**Código del Proyecto:**  
**C2-ING-116**  
**Título del proyecto**  
**Creatividades Múltiples: La creatividad en diferentes dominios**  
**PI Dependencia Compartida:**   
**Elija un elemento.**

**PI Interdepartamental:**   
**Elija un elemento.**

**Informe de Final**

**Director:**  
**Mg. Mavrommatis Hernán**  
**Director externo:**

**Codirector:**  
**Mg. Daniel Andrés Fernández**

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.

<sup>1</sup> 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.



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

### A. Resumen del proyecto<sup>2</sup> (Desarrolle en no más de dos páginas.)

Dimensiones mínimas:

- *Problema de investigación:*

Nuestra investigación se centra entonces en indagar si ciertas prácticas creativas pueden ser aplicados en diferentes dominios, como por ejemplo prácticas para la creación del dominio del humor al dominio del diseño en ingeniería, si prácticas como el pensamiento visual son las mismas para disciplinas tan distantes como el diseño, la biología o la ingeniería, o si muchas de dichas prácticas creativas pueden pasar de un dominio a otro para promover la innovación como utilizar la improvisación en el teatro en equipos de trabajo de tecnología.

La idea central es que estas prácticas pueden adaptarse y llevarse a cabo en diferentes dominios. En educación es altamente relevante ante el papel creciente que desempeña la inteligencia artificial, que cuestionan la forma tradicional en cómo hemos estado educando y cómo hay que repensar las metodologías para fomentar la creatividad.

- *Metodología:*

El presente proyecto propusimos realizar un estudio cualitativo principalmente enmarcado bajo la teoría fundamentada también llamada teoría de la comparación constante o Grounded Theory (en inglés). No obstante, con el avance de la investigación y en virtud de ciertos obstáculos relativos a la falta de definiciones de conceptos técnicos y la ausencia de herramientas específicas que hubieran facilitado llevar a cabo la investigación centramos nuestra estrategia en la revisión bibliografía. Esto nos permitió relevar diferentes teorías propias de nuestro tema de investigación que típicamente funcionan aisladas e integrarlas en una versión zero draft de un framework para la clasificación de dominios. Es decir, creamos nuestra primera versión de un marco de trabajo que nos permite una sistematización para la descripción de prácticas dentro de dominios creativos, y al mismo tiempo observar eventuales inconvenientes que surjan en dicha tarea para mejorar la herramienta produciendo nuevas versiones de la misma.

- *Grado de ejecución de los objetivos planteados:*

**Respecto del objetivo de: Relevar, identificar, registrar y describir las prácticas que favorecen a la creatividad en diferentes dominios.**

Se describió en forma estructurada mediante la creación de un framework a tal efecto la práctica relativa a la invención de la primera máquina térmica registrada en la historia (Giri, 2020), la eolípila de Herón de Alejandría 70 d C, un dispositivo formado por una esfera hermética que recibe vapor de un tubo a lo largo de uno de sus diámetros mayores que también sirve como eje de rotación para la esfera, el vapor se produce en un caldero (Papadópolos, 2007).

<sup>2</sup> 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/@cytunlam](https://www.youtube.com/@cytunlam) 



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

**Respecto del objetivo de: Buscar regularidades y particularidades entre las prácticas identificadas.**

Nos topamos con un obstáculo al no encontrar un marco estándar de clasificación de dominios. En respuesta a dicho obstáculo, realizamos relevamientos bibliográficos relativos a teorías validadas vinculadas a los dominios creativos que funcionan de manera separada, las seleccionamos y las integramos en una versión zero draft de un framework para la clasificación de dominios.

**Respecto del objetivo de: Identificar potenciales beneficios en el uso de prácticas que favorecen la creatividad en distintos dominios para el desarrollo de la creatividad en la ingeniería.**

La elaboración de la versión zero draft de un framework para la clasificación de dominios pretende ser un primer paso de construcción de una herramienta que permita identificar de manera sistémica las prácticas en diferentes dominios con el fin de facilitar su evaluación y potencial traslado para el desarrollo de la creatividad en la ingeniería.

**Respecto del objetivo de: Identificar potenciales beneficios en el uso de prácticas que favorecen la creatividad en dominios cercanos a la ingeniería para el desarrollo de la creatividad en otros dominios lejanos.**

Inspirados en este objetivo, y de modo experimental se realizaron pruebas en el sentido inverso del objetivo. Partimos del dominio de los deportes (básquet) para el desarrollo del pensamiento creativo, particularmente el pensamiento analógico uso transferencias de vía alta (Perkins, 2010). En este sentido elaboramos un borrador de un artículo en donde se describen las dos experiencias realizadas en diferentes cuatrimestres.

- *Resultados:*

Un hallazgo clave de nuestro estudio fue que la construcción de un framework no sólo nos brindó un punto de partida para una mejor comprensión de la clasificación de prácticas en diferentes dominios, sino que también contribuye a la formalización de procesos de investigación. La evolución de este modelo no se limita a incorporar nuevas teorías, sino que también debe adaptarse a conceptos preexistentes que pudieron no haber sido consideradas, asegurando una coherencia histórica y conceptual.

Otros aspectos claves que pudimos cubrir fue la difusión de nuestro proyecto en relación con el estado del arte relevado, los obstáculos con los que nos encontramos, así como modelos, teorías, experiencias y recomendaciones preliminares que fuimos descubriendo, en este sentido estamos satisfechos con los distintos productos elaborados para la difusión del proyecto. Lo mismo nos sucedió con el desarrollo y formación tanto de investigadores y becarios que conformaron nuestro equipo de investigación.



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

**B. 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.<sup>3</sup>**

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Humor y creatividad: Hacia un modelo teórico integrado
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Red de Estudios sobre el humor y lo Cómico (REHC)
Fecha	9 de junio de 2023
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Hernan-Mavrommatis/publication/371470804_HUMOR_Y_CREATIVIDAD_HACIA_UN_MODELO_TEORICO_INTEGRADO/links/6484c3ea79a722376524cdce/HUMOR-Y-CREATIVIDAD-HACIA-UN-MODELO-TEORICO-INTEGRADO.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Hernan-Mavrommatis/publication/371470804_HUMOR_Y_CREATIVIDAD_HACIA_UN_MODELO_TEORICO_INTEGRADO/links/6484c3ea79a722376524cdce/HUMOR-Y-CREATIVIDAD-HACIA-UN-MODELO-TEORICO-INTEGRADO.pdf</a>

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Tips para optimizar el aprendizaje asincrónico y el humor como recurso
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Equipo de educación a distancia Departamento de Derecho, UNLaM (virtual)
Fecha	24 de octubre de 2023
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://youtu.be/6lgKRPxz6Z4?si=ttazalVS9akBnhKm">https://youtu.be/6lgKRPxz6Z4?si=ttazalVS9akBnhKm</a>

<sup>3</sup> 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.



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

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	El futuro del aprendizaje: ¿Cómo evitamos hundir el Titanic y salvar a Jack?
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Observatorio. Instituto para el Futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey. México
Fecha	25 de abril de 2023
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=jUmxcyhWyJk">https://www.youtube.com/watch?v=jUmxcyhWyJk</a>

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Webinar del Centro Universitario Trilingüe – Hidalgo. Leon, México
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Centro Universitario Trilingüe – Hidalgo.
Fecha	16 de mayo de 2023
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://www.facebook.com/CentroTrilingueHidalgo/videos/humor-en-el-aula/175053655189181/">https://www.facebook.com/CentroTrilingueHidalgo/videos/humor-en-el-aula/175053655189181/</a>

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Más allá de lo natural: Un framework para la innovación tecnológica
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Universidad Maria Auxiliadora, Peru.
Fecha	9 de agosto de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQKsuVXZKyjTY8VZz-MeaMQTd-DIdIJW-P9qnWuVVwkt3FJ0UJug-rZxpVAd0u5XdpJLrsHjbS-TaArkic/pub?start=false&amp;loop=false&amp;delayms=3000">https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQKsuVXZKyjTY8VZz-MeaMQTd-DIdIJW-P9qnWuVVwkt3FJ0UJug-rZxpVAd0u5XdpJLrsHjbS-TaArkic/pub?start=false&amp;loop=false&amp;delayms=3000</a>



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

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Caminos Invisibles: Hacia un futuro más allá de lo predecible. Conferencia magistral en “Ciencia UNISON: La educación 4.0 ante los desafíos globales del emprendimiento”.
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Universidad María Auxiliadora, Hermosillo, Sonora, México.
Fecha	26 de septiembre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQKsuVXZKyjTY8VZz-MeaMQTd-DIdIJW-P9qnWuVVwkt3FJ0Uug-rZxpVAd0u5XdpJLrsHjbS-TaArkic/pub?start=false&amp;loop=false&amp;delayms=3000">https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQKsuVXZKyjTY8VZz-MeaMQTd-DIdIJW-P9qnWuVVwkt3FJ0Uug-rZxpVAd0u5XdpJLrsHjbS-TaArkic/pub?start=false&amp;loop=false&amp;delayms=3000</a>

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	Castillos en el aire: Redescubriendo nuestra creatividad en la era de la IA
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Observatorio. Instituto para el Futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey. México
Fecha	26 de noviembre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://observatorio.tec.mx/edu-media/castillos-en-el-aire-redescubriendo-nuestra-creatividad-en-la-era-de-la-ia/">https://observatorio.tec.mx/edu-media/castillos-en-el-aire-redescubriendo-nuestra-creatividad-en-la-era-de-la-ia/</a>



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

Tipo de Producción	Trabajos en eventos C-T publicados
Título	La importancia de un framework para la clasificación de dominios creativos
Autor/es	Hernán Mavrommatis
Editorial	Consejo Federal de Decanas y Decanos de Ingeniería (CONFEDI)
Fecha	4, 5, y 6 de septiembre de 2024
Situación	Publicado
DOI y/o Enlace/link (solo si está publicado)	<a href="https://www.researchgate.net/publication/383877288">https://www.researchgate.net/publication/383877288</a> <u>La importancia de un framework para la clasificación de dominios creativos</u>

**C. Vinculación<sup>4</sup>:** 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.

**D. Otra información. Incluir toda otra información que el Director considere pertinente.**

**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-038: Formulario de reasignación de fondos en Presupuesto. (de corresponder)
- Anexo II: FPI 017 <sup>5</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> Solo ante la presentación del Informe Final.