# Plan de Tesis del Doctorado en Ingeniería - UNER

**Doctorando:**

**Director:**

**Codirector:**

**Mención:**

**Número de páginas del documento:**

**(Extensión máxima 18 páginas)**

**Por la presente, todos los involucrados en el presente plan dejamos constancia de conformidad con la propuesta.**

**Lugar y fecha:**

**Firma del Doctorando Firma del Director Firma del Codirector**

**ANEXO**

**CV del Director (y Codirector si aplica) de Tesis propuesto.**

## Título tentativo del plan

Se sugieren las siguientes consideraciones para la escritura del título:

* Indicar con precisión el tema y el alcance del proyecto
* Evitar abreviaturas o acrónimos a menos que se conozcan comúnmente
* Utilizar palabras que creen una impresión positiva y estimulen el interés del lector
* Identificar variables clave, tanto dependientes como independientes
* Dar indicios de la organización del proyecto
* Sugerir una relación entre variables que apoye la hipótesis principal, si existe
* Utilizar entre 5 y 15 sustantivos
* No incluir frases redundantes, como "Estudio de", "Análisis de …" o similares
* Puede contener una pregunta o afirmación

## Introducción y antecedentes (máx. 1200 palabras)

Describa el tópico y los antecedentes más relevantes para el plan de tesis, poniendo énfasis en aquellos que definen el estado del arte en la temática. Se recomienda utilizar mayoritariamente referencias actualizadas (de menos de 5 años desde la fecha de publicación), en formato APA (7ma ed.).

En general, una tesis de ingeniería está orientada a la generación de nuevos conocimientos o a la solución de un problema de investigación. A tal fin, la siguiente estructura puede ser útil para organizar la introducción y antecedentes:

* Describir las razones por las cuales el tópico de la tesis es de interés o relevancia en el área.
* Describir el problema de investigación y los antecedentes de soluciones previas (estado del arte)
* Describir los antecedentes a la solución propuesta en el plan de tesis, enfatizando potenciales contribuciones originales al conocimiento o aspectos novedosos o innovadores de la propuesta.
* Si corresponde, describir cual/es son las hipótesis consideradas en el desarrollo del plan.

## Objetivos de la tesis (generales y específicos)

Enumere claramente el objetivo general y los objetivos específicos del presente plan de tesis. Tenga en cuenta que los objetivos generales son el fin último del proyecto y los específicos describen más concretamente los resultados más relevantes que aportan a lograr el objetivo general. Se sugiere:

* Detallar un único objetivo general, y entre dos y cinco objetivos específicos.
* Orientar los objetivos a la obtención de resultados o consecución de metas, que sean cuantificables en términos operativos.
* No detallar tareas o actividades como objetivos.

## Metodología y actividades propuestas (máx. 2000 palabras)

Describa la metodología a emplear con el suficiente detalle de modo que permita establecer la factibilidad de los objetivos planteados. La metodología debe incluir, pero no limitarse a:

* La base racional de cada experimento o estudio propuesto.
* Diseño de investigación, incluyendo el tipo de estudio (piloto, descriptivo, correlacional, explicativo), cómo se llevará a cabo el estudio y qué controles se usarán.
* Identificación y operacionalización de todas las variables relevantes.
* Métodos, instrumentos y/o herramientas de recolección de datos.
* Estrategias de análisis de datos y estadísticas, incluyendo consideraciones sobre el tamaño de muestra.
* Referencias apropiadas sobre la utilización de herramientas/métodos ya desarrollados.
* Potenciales problemas y limitaciones de la metodología propuesta.
* Mecanismos para asegurar la calidad de los datos.

Posteriormente, detalle las actividades requeridas para cumplimentar con cada uno de los objetivos propuestos en el plan, incluyendo una propuesta de los cursos de doctorado ya completados o que planea o requiere tomar para completar los créditos requeridos. En el caso de que el plan contemple un desarrollo tecnológico, detalle las actividades necesarias para establecer los requerimientos y llevar a cabo el diseño, implementación y validación de la tecnología, así como la estrategia de desarrollo.

## Alcances, límites y limitaciones del proyecto (máx. 250 palabras)

En el *alcance* del proyecto debe consignar una descripción general de lo que propone hacer. Al detallar los *límites* debe definir las cuestiones o preguntas sobre las que no se avanzará en el proyecto y sus motivos (p. ej. relevancia con respecto al problema, falta de recursos, etc.) Por último, en las *limitaciones* debe detallar las debilidades o falencias dentro de la propuesta que pueden generar incertezas en la interpretación de los resultados del proyecto.

## Consideraciones éticas y ambientales

Enumere brevemente las consideraciones éticas y ambientales asociados con el desarrollo de la presente propuesta en caso de que corresponda. En tal caso, describa las acciones para obtener los permisos necesarios por los organismos pertinentes.

## Impacto, resultados esperados y diseminación de los resultados (máx. 500 palabras)

Describa la repercusión que tendrá la concreción del objetivo general, ya sea en su ámbito de aplicación o en el campo de conocimiento. Resalte los resultados más importantes esperados en el desarrollo del plan. Asimismo, proponga una estrategia de publicación o diseminación, especificando dónde y cómo se espera publicar cada uno de estos resultados, en conjunto con los títulos tentativos de cada publicación.

## Cronograma de trabajo

Incluya un cronograma trimestral tipo tabla que muestre aproximadamente cuál será el desarrollo temporal de las actividades descriptas que aportan a conseguir los objetivos particulares propuestos (ver ejemplo abajo). Preste particular atención a la realización de los cursos, sobre todo aquéllos que son fundamentales para la concreción del plan, y a la estimación de los tiempos de concreción de objetivos y publicación de resultados y escritura de tesis.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividades | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
| T1 | T1 | T2 | T3 | T4 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 |
| Actividad 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Actividad 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Actividad 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Viabilidad técnica y financiera del plan propuesto

Describa cuales son los requerimientos necesarios para llevar a cabo el plan, y de no contar con alguno, cómo espera resolver esta falencia. Analice potenciales riesgos asociados con aspectos técnicos de la propuesta y como pretende mitigar estos riesgos, y cuáles serían potenciales alternativas para concluir el plan en el caso en que algún supuesto sobre la factibilidad no se verifique, o algunos de los objetivos específicos no pudiese ser concretado. Especifique cuáles serán las fuentes de financiamiento para el desarrollo de la propuesta.

## Justificación del rol del Codirector

Fundamente los motivos por los cuales es necesario el rol de un Codirector en la presente propuesta.

## Referencias

Detalle las referencias utilizada para la fundamentación del plan de tesis propuesto. Utilizar el estilo de cita APA (7ma ed.) para la bibliografía al igual que el resto del plan (ver ejemplos abajo). Se sugiere la utilización de software para manejo de bases de datos bibliográficas (p. ej. Mendeley o Zotero)

Libro impreso: Calfee, R. C., & Valencia, R. R. (1991). APA guide to preparing manuscripts for journal publication. American Psychological Association.

Libro electrónico: De Huff, E. W. (n.d.). Taytay’s tales: Traditional Pueblo Indian tales. [Ebook]. <http://digital.library.upenn.edu/women/dehuff/taytay/taytay.html>

Artículo de revista impreso: Harlow, H. F. (1983). Fundamentals for preparing psychology journal articles. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 55(2), 893-896.

Artículo de revista digital: Brownlie, D. (2007). Toward effective poster presentations: An annotated bibliography. European Journal of Marketing, 41(3), 1245-1283. <https://doi.org/10.1108/03090560710821161>

Periódico: Parker-Pope, T. (2008, May 6). Psychiatry handbook linked to drug industry. The New York Times. <https://well.blogs.nytimes.com/2008/05/06/psychiatry-handbook-linked-to-drug-industry/>

Sitio web: Martin Lillie, C. M. (2016, December 29). Be kind to yourself: How self-compassion can improve your resiliency. Mayo Clinic. https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/adult-health/in-depth/self-compassion-can-improve-your-resiliency/art-20267193