



**Facultad de Ingeniería y Ciencias
Agropecuarias**

VILLA MERCEDES (SAN LUIS), 6 de noviembre de 2023.

VISTO:

El EXPE: 8136/2023, en el cual consta la reglamentación sobre la normativa de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica y

CONSIDERANDO:

Que para obtener el título de grado académico en las carreras de Ingeniería, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias, de la Universidad Nacional de San Luis, exige a sus estudiantes un documento escrito: el trabajo final.

Que el trabajo final, surge de una propuesta realizada por los/las estudiantes y avalada por los/las docentes y tiene por objeto generar un documento que, basado en las competencias adquiridas por los/las estudiantes durante el transcurso de su carrera (ya sea a través de las asignaturas u otros espacios formativos, de investigación, extensión o vinculación)), permita dar solución a problemas simples o complejos, generar nuevos conocimientos, innovar tecnologías y técnicas existentes, etc.

Que dicho documento refleja el resultado de estudios e investigaciones que realizan los/las estudiantes, bajo la supervisión, evaluación y aprobación de docentes guías.

Que las pautas que a se presentan en los Anexos I y II han sido elaboradas con el propósito de normalizar, los distintos aspectos en la confección de un trabajo final.

Que la Secretaría Académica, en acuerdo con los Directores de las carreras involucradas, elevó propuesta de normativa de Trabajo Final para la carrera Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

Que los estudiantes comenzarán a desarrollar el mismo en la asignatura Proyecto Industrial para las carreras de Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química o en la asignatura Proyecto de Ingeniería Mecatrónica para la carrera de Ingeniería Mecatrónica en el segundo cuatrimestre de Quinto Año.

Que Secretaría Académica elaboró anteproyecto de Ordenanza.

Que la Comisión de Asuntos Académicos emitió dictamen pertinente.



**Facultad de Ingeniería y Ciencias
Agropecuarias**

Por ello, en virtud de lo acordado en su sesión de fecha 12 de octubre de 2023, y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y
CIENCIAS AGROPECUARIAS**

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la normativa de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos (Plan de estudios de transición OCD N° 22/2022), Ingeniería Química (Plan de estudios de transición OCD N° 21/2022) e Ingeniería Mecatrónica (Plan de estudios de transición OCD N° 19/2022) de acuerdo al Anexo I y II que forma parte de la presente disposición.

ARTÍCULO 2º.- Establecer que se considere la normativa para Trabajo Final dispuesta en el Artículo precedente, como requisito para aprobar la asignatura "Proyecto Industrial" para las Carreras de Ingeniería en Alimentos (Plan de estudios de transición OCD N° 22/2022), Ingeniería Química (Plan de estudios de transición OCD N° 21/2022) o en la asignatura "Proyecto de Ingeniería Mecatrónica" para la carrera de Ingeniería Mecatrónica (Plan de estudios de transición OCD N° 19/2022).

ARTÍCULO 3º.- Comuníquese, insértese en el libro de ordenanzas, publíquese en el digesto administrativo y archívese.

vgr-mgn

Documento firmado digitalmente según OR N° 15/2021, por: Decano, Sergio Luis Ribotta -
Secretaria General, Claudia Beatriz Grzona

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

1. Definición

El Trabajo Final es el trabajo de ingeniería a nivel teórico y/o de desarrollo científico tecnológico de elaboración y conclusiones personales, relacionadas con el campo profesional que con carácter integrador de las competencias adquiridas, debe realizar y presentar el/la estudiante para obtener el título de Ingeniero/a en Alimentos, Ingeniero/a Químico/a o Ingeniero/a Mecatrónico/a, según corresponda.

2. Objetivo del Trabajo Final

El objetivo del trabajo final es afianzar la capacitación del/la estudiante, integrando las competencias adquiridas, las experiencias acumuladas y sus habilidades personales para solucionar problemas reales, desarrollar ideas, modelos, procesos o técnicas de la carrera cursada.

3.- Lugar de desarrollo

El trabajo final puede desarrollarse en un proyecto de investigación, extensión o transferencia, dentro del ámbito de la Facultad o fuera de la misma en ámbitos académicos, de investigación y desarrollo tecnológico, organismos públicos, organizaciones, o en el sector privado de la producción o servicios. La temática para desarrollar en el trabajo final debe integrar objetos de conocimiento y competencias propias de la formación académica, con el objetivo de abordar una situación problemática disciplinar, como corolario de la formación de grado y como inicio de su futuro desempeño profesional.

4.- Terminología utilizada:

Los términos utilizados en la presente reglamentación se definen de acuerdo con el siguiente detalle:
Director/a: Es el/la responsable de dirigir al/la estudiante en el desarrollo y terminación del trabajo final. Puede ser profesor/a o auxiliar que acredite antecedentes en la temática, de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de San Luis.

Codirector/a: En el caso de un trabajo final multi e interdisciplinario, colabora y coadyuva en la dirección del mismo. Puede ser docente de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias, de la Universidad Nacional de San Luis o de otra Universidad del país o del exterior.

Codirector/a técnico/a: Un/a profesional de la empresa o de un organismo público o privado, cuando el trabajo final se realice en ese ámbito y bajo la modalidad de equivalencia laboral.

Asesor/a: Un/a profesional especialista en aspectos específicos del tema desarrollado en el trabajo final, que complemente desde la disciplina, la dirección del proyecto.

Comité Evaluador: Son docentes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias, encargados/as de evaluar la presentación y defensa del Trabajo Final.

Propuesta: Documento que se presenta para solicitar la realización del trabajo final y es sometido a consideración de la comisión de carrera respectiva, o de las comisiones de carreras, si la propuesta lo requiere. Una vez aprobado este documento, se habilita el desarrollo del plan de trabajo.

Informe: Documento final de presentación del trabajo final.

5.- Normas básicas para la elaboración del Trabajo Final:

Los trabajos finales deben contemplar actividades de proyecto y diseño de ingeniería. Es recomendable que dichos trabajos permitan al/la estudiante incorporar una experiencia significativa en aquellos campos que requieran la aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas, así como competencias que estimulen su capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del/la estudiante, despierten su vocación creativa y lo/la

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

El trabajo final se comenzará a desarrollar en las asignaturas del quinto año de las carreras, Proyecto Industrial (Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química) o Proyecto de Ingeniería Mecatrónica (Ingeniería Mecatrónica); y deberá cumplir con todas las pautas establecidas en la presente ordenanza, en lo que refiere a la aprobación del anteproyecto.

Durante el cuatrimestre de cursado, la comisión de carrera deberá analizar y si corresponde, aprobar el anteproyecto en el marco de lo establecido en la presente ordenanza en el Título 8 - Tramitación.

El/la profesor/a responsable de la asignatura Proyecto Industrial (Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química) o Proyecto de Ingeniería Mecatrónica (Ingeniería Mecatrónica), fijará el grado de avance requerido al finalizar el cuatrimestre para regularizar la asignatura, que no podrá ser promocional, ni podrá rendirse libre.

La condición de regularidad se mantendrá por el tiempo establecido en el artículo 24° del régimen de regularidad, que consta bajo el Título IV: “De la evaluación de los/las estudiantes”, establecido en la Ordenanza de Régimen Académico de la UNSL. En caso de vencimiento de la regularidad deberá volver a cursar la asignatura y elaborar un nuevo anteproyecto.

Dentro del plazo establecido en el punto anterior, el/la estudiante deberá concluirlo y al estar en condiciones de ser evaluado, el/la director/a presentará la solicitud de conformación del comité evaluador, en función de lo establecido en el Título 8 - Tramitación.

El/la estudiante deberá inscribirse en el Departamento de Estudiantes para rendir la asignatura Proyecto Industrial (Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química) o Proyecto de Ingeniería Mecatrónica (Ingeniería Mecatrónica) y se emitirá el acta de examen correspondiente.

5.1. Modalidades: Para los efectos del presente reglamento se consideran las siguientes modalidades de trabajo final.

Aplicación: Su propósito es resolver un problema real, proponer acciones alternativas de solución a un problema, o explicar un fenómeno, mediante la aplicación de técnicas y/o metodologías específicas.

Desarrollo: Su propósito es el desarrollo de un sistema, componente o proceso de ingeniería. Puede complementarse con prototipos, simuladores, videos, y demás.

Equivalencia Laboral: Su objetivo es demostrar que el/la estudiante ha realizado una contribución en su ámbito laboral, relacionada con el ejercicio de su actividad profesional específica.

El Trabajo Final constituye el último trabajo académico del/la estudiante de ingeniería y el primero a nivel profesional en su área, por lo que debe contemplar lo señalado en los siguientes ítems:

- Identificar, formular y resolver un problema, cuya resolución requiera utilizar e integrar descriptores de conocimiento de las tecnologías aplicadas.
- Certificar el cumplimiento de la actividad reservada N° 1, fijada en la resolución ministerial correspondiente; referida a diseñar, calcular y proyectar la solución a la situación problemática identificada, utilizando objetos de conocimiento específicos de la carrera.
- Cumplir con lo fijado en los planes de estudio de las carreras en las asignaturas Proyecto Industrial (Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química) y Proyecto en Ingeniería Mecatrónica (Ingeniería Mecatrónica).
- Certificar el tercer nivel de dominio de las competencias genéricas fijadas en los planes de

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

estudios para cumplir con el perfil de egreso.

- Integrar los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo de la carrera.
- Requerir procesos de análisis y síntesis y/o evaluación del tema que se desarrolle.
- Evidenciar la actitud crítica y el espíritu emprendedor del/la estudiante.
- Contribuir en su área, entre otros aspectos, con el tratamiento original del tema, diseñando y proyectando una innovación a nivel local, proporcionando información relevante, o bien la solución teórico práctica a un problema específico.
- Seguir una metodología propia del área que aborda.
- Tener un sustento teórico relevante.

6.- Presentación de la propuesta

a.- Presentación de la propuesta para Trabajos Finales de Aplicación o Desarrollo.

Los/las estudiantes que presenten la propuesta de Trabajo final deben verificar los requisitos que sus planes de estudio establezcan a tal efecto.

El Trabajo final podrá ser realizado individualmente o en equipos de dos (2) personas como máximo, pudiendo pertenecer a diferentes carreras de la FICA. Cualquier situación excepcional deberá ser autorizada por la Comisión de Carrera respectiva.

La presentación de la propuesta debe realizarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Tema: Título de la propuesta. Debe expresar claramente la finalidad de la misma.
- Estudiantes: Apellido y nombre, número de registro, número de documento, datos postales, correo electrónico, número telefónico.
- Director/a propuesto: Apellido y nombre, cargo docente.
- Codirector/a propuesto: Apellido y nombre, cargo docente, Facultad o Universidad de origen y currículum, éste último en caso de pertenecer a otra Unidad Académica.
- Asesor/a/es/as: Apellido y nombre, profesión y currículum, éste último en caso de pertenecer a otra Unidad Académica.
- Notas de aceptación: Notas de aceptación de director/a, codirectores/as y asesores/as si los hubiere.
- Justificaciones: En el caso de que la propuesta incluya codirectores/as y asesores/as, su participación deberá estar debidamente justificada.

● Descripción del trabajo

Lugar de desarrollo: Debe indicarse el ámbito donde se desarrollará el trabajo final. En el caso de realizarse en un ámbito distinto de la Facultad la presentación debe acompañarse con una nota de aceptación del/la responsable del lugar propuesto.

- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Metodología.
- Alcances y límites del trabajo.
- Cronograma de actividades.
- Bibliografía.

Ante la presentación de la propuesta, Secretaría Académica, previo asesoramiento de la o las Comisiones de Carrera involucradas en el proyecto, solicitará la protocolización del tema del Trabajo final, plan de trabajo, Director/a y/o Co-Directores/as, Asesores/as.

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

En caso de que la Comisión de Carrera o las Comisiones de Carreras consideren que es necesario realizar modificaciones, la propuesta será remitida al/la directora/a y al/la estudiante quien deberá reformularla.

En caso de que el/la director/a del trabajo final y el/la estudiante consideren que sea necesario realizar modificaciones al contenido de la propuesta ya aprobada, debe remitir los cambios debidamente fundamentados a la/las Comisión/es de Carrera/s para su consideración.

En aquellos casos en que los/las estudiantes decidan cambiar de tema, por causas no imputables a la Universidad, todas las consecuencias y trabajo que de este hecho se deriven, serán de su total incumbencia. Debe comunicar su decisión por escrito y debidamente justificada, al/la director/a del trabajo final y éste/ésta a su vez, a la Comisión de Carrera. Posteriormente deberá iniciar el trámite con un nuevo tema.

b.- Presentación de la propuesta para Trabajos Finales de Equivalencia Laboral.

Los/las estudiantes que presenten la propuesta de trabajo final, deben verificar los requisitos que sus planes de estudio y los programas de las asignaturas, establezcan a tal efecto; y además estar insertos en el mercado laboral desarrollando tareas relacionadas a las actividades reservadas de la carrera; con una antigüedad mínima demostrable de un (1) año.

La presentación de la propuesta debe realizarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- Estudiante: Apellido y nombre, número de registro, número de documento, datos postales, correo electrónico, número telefónico.
- Institución, Organización o Empresa donde trabaja.
- Contacto en la Empresa: Apellido, nombre y teléfono de un contacto en la Empresa o Institución.
- Director/a propuesto: Apellido y nombre, cargo docente.
- Codirector/a Técnico/a: Apellido y nombre, cargo/función en la Empresa o Institución dónde se desempeña y currículum vitae.
- Notas de aceptación: Notas de aceptación de director/a y codirector/a.
- Certificado de trabajo: Descripción sintética del rol desempeñado.
- Nota del/la Empleador/a: Certificación del/la empleador/a de la tarea realizada en el punto anterior.
- Descripción del trabajo.
- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Metodología.
- Alcances y límites del trabajo.
- Cronograma de actividades.
- Bibliografía.

Ante la presentación de la propuesta, Secretaría Académica, previo asesoramiento de la Comisión de Carrera, solicitará la protocolización del trabajo final, Director/a y Co-Director/a Técnico/a.

La Comisión de Carrera podrá solicitar una entrevista con el/la Codirector/a Técnico/a cuando lo crea necesario y/o solicitar al Director/a propuesto, ampliación de información.

En caso de que el/la estudiante decida cambiar de modalidad de trabajo final, debe comunicar su decisión por escrito y debidamente justificada al Director/a y al Codirector/a Técnico/a del trabajo

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

final, quienes lo informarán a la Comisión de Carrera; posteriormente debe iniciar el trámite con la nueva propuesta.

7.- Funciones:

Director/a

Colaborar con el/la estudiante en la elaboración y presentación de la propuesta.

Orientar al/la estudiante en el relevamiento de la información necesaria y al trabajo con fuentes de información adecuadas.

Establecer con el/la estudiante las fechas y horas de asesoría, analizar y corregir los partes de avance y controlar el cumplimiento del cronograma de actividades.

Discutir y en su caso sugerir de común acuerdo con el/la estudiante, las modificaciones a la propuesta, debiendo presentar por escrito la solicitud de modificación a la Comisión de Carrera.

Decidir si el alcance y los objetivos del trabajo final han quedado satisfechos para dar curso a la presentación del informe final, lo que debe ser consignado por escrito.

En caso de incumplimiento del/la estudiante deberá informar a la Comisión de Carrera para deslindar responsabilidades.

El/la director/a del trabajo final no puede formar parte del comité evaluador, pero debe participar de la defensa del trabajo, pudiendo intervenir para aclarar u opinar en las preguntas que se le formulen los/las estudiantes.

Codirector/a

Colaborar con el/la estudiante y su director/a en la elaboración de la propuesta.

Orientar al/la estudiante a fuentes de información adecuadas.

Establecer con el/la estudiante y su director/a, las fechas y horas de asesoría; analizar y corregir los partes de avance y controlar el cumplimiento del cronograma de actividades en lo que a él/ella le concierne.

Discutir y en su caso sugerir de común acuerdo con el/la estudiante y su director/a, las modificaciones a la propuesta.

El/la Codirector/a del trabajo final no puede formar parte del comité evaluador, pero debe participar de la defensa del trabajo, pudiendo intervenir para aclarar u opinar en las preguntas que se le formulen al/la estudiante.

Codirector/a técnico:

Colaborar con el/la estudiante y su director en la elaboración de la propuesta, desde la perspectiva de la Institución, Organización o Empresa.

Guiar al/la estudiante en las actividades que se desarrollen dentro de la Institución, Organización o Empresa.

Verificar que la información incluida en la propuesta respete las pautas de confidencialidad acordadas.

El/la Codirector/a del trabajo final puede participar de la defensa del trabajo, pudiendo intervenir para aclarar u opinar en las preguntas que se le formulen al/la estudiante.

Asesores/as;

Contribuir al desarrollo del proyecto en temas específicos, complementando y enriqueciendo aspectos concretos.

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

Los/las asesores/as no podrán formar parte del comité evaluador, pero podrán participar de la defensa de éste, no pudiendo intervenir para aclarar, responder u opinar en las preguntas que los miembros del comité evaluador hagan al estudiante.

8.- Tramitación:

El/la estudiante presentará por Mesa de Entradas la solicitud para iniciar el trabajo final, incluyendo la propuesta del trabajo final de acuerdo a lo establecido en el Título 6.

La solicitud debe estar dirigida a la Secretaría Académica de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

El Departamento de Estudiantes constatará e informará que el/la estudiante cumple con los requisitos para la realización del trabajo final.

El expediente pasa luego a la Comisión de Carrera, quien podrá requerir correcciones a la propuesta del trabajo final, ampliación de información en el caso de Equivalencia Laboral o rechazar la propuesta. Debe informar su decisión a Secretaría Académica para que se notifique al/la estudiante y al/la director/a.

En caso de aprobación de la Propuesta del Trabajo Final, la Comisión de Carrera propondrá a través de Secretaría Académica, la protocolización de la misma.

Una vez concluido el trabajo final y previa verificación de que el/la estudiante está en condiciones de ser evaluado/a, el/la directora/a presentará por Mesa de Entradas la solicitud de conformación del comité evaluador, proponiendo fecha tentativa para la defensa del mismo.

La Comisión de Carrera solicitará la protocolización de los integrantes del Comité Evaluador, fecha, hora y lugar en que se llevará a cabo la Defensa del Trabajo, incluyendo un/a estudiante veedor/a si así se requiere.

El/la estudiante enviará por correo al director/a de la Comisión de Carrera, la copia en formato pdf del Trabajo, quien la remitirá, junto con la dirección de correo del/la estudiante y de su director/a, a los/las integrantes del Comité Evaluador para su corrección, por lo menos veinte (20) días hábiles antes de la fecha fijada para la defensa. Los/las integrantes del Comité podrán recomendar correcciones, hasta diez (10) días hábiles antes de la fecha de defensa y remitirlas al/la estudiante con copia a su director/a.

El/la estudiante deberá inscribirse en el Departamento de Estudiantes para rendir la asignatura Proyecto Industrial (IAL o IQ) o Proyecto de Ingeniería Mecatrónica (IM), emitiéndose el acta de examen correspondiente.

Una vez llevada a cabo la defensa pública, el comité evaluador completa el acta donde debe constar la calificación. La calificación dada por el comité evaluador será la nota con la que el/la estudiante aprobará la asignatura Proyecto Industrial (IAL o IQ) o Proyecto de Ingeniería Mecatrónica (IM), siendo la calificación de seis (6) o siete (7) si es “Bueno”, de ocho (8) o nueve (9) si es “Muy Bueno” y de diez (10) si es “Excelente”.

El acta y la constancia de envío al repositorio digital del ejemplar, será entregado en el Departamento de Estudiantes.

El ejemplar digital será resguardado en el repositorio digital de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

ANEXO I

Régimen de Trabajo Final para las Carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica.

8.1 De la constitución del Comité Evaluador:

El Comité Evaluador de un trabajo final de la carrera se conformará con tres integrantes titulares, con voz y voto y dos integrantes suplentes.

No podrán integrar el Jurado de trabajo final, los coautores de publicaciones u obras conjuntas con el/la estudiante, que estén directamente vinculadas con el trabajo final, así como personas que posean relación de parentesco con el/la estudiante hasta cuarto grado y por afinidad hasta el segundo; o toda otra situación que la Comisión de Carrera considere.

9.- Derechos de autor.

El/la estudiante que elabora un trabajo final produce un documento público, que por definición sirve para consulta y/o divulgación de conocimientos e ideas. Su uso o aprovechamiento académico por terceros sólo estará restringido por la observancia de las normas de manejo bibliográfico y documental, en los términos éticos de aceptación internacional.

Cuando el/la estudiante opte por incorporarse a un proyecto de investigación, extensión o transferencia, tendrá autoría compartida entre quienes participen, sobre su trabajo.

Cuando el/la estudiante desarrolle su trabajo final en un organismo público, organización o empresa privada, los derechos de autor deberán ser instrumentados con el convenio correspondiente.

Cuando el/la estudiante elabore un trabajo final en el que se lleguen a presentar prototipos, creaciones o tecnología innovadora, quienes participen serán en la proporción que acuerden, los legítimos propietarios de cualquier producto, derivado, beneficio o resultado que se obtenga como consecuencia de su proyecto.

La Universidad Nacional de San Luis se reserva el derecho de publicar, el informe final del proyecto en publicaciones propias de carácter institucional, considerando los acuerdos de confidencialidad que se hayan realizado previamente.

10.- De la presentación del Informe del Trabajo Final

10.1. Contenido

El nombre y contenidos específicos de cada capítulo será determinado conjuntamente por el/la estudiante y su Director/a, pero su contenido nunca podrá ser distinto a la propuesta aprobada.

En cuanto al formato del informe del trabajo final, éste deberá contener los ítems especificados en el Anexo 2 de la presente.

10.2. Plazos

El Trabajo Final deberá ser presentado mientras se mantenga vigente la condición de regularidad de la asignatura Proyecto Industrial (IAL o IQ) o Proyecto de Ingeniería Mecatrónica (IM), según lo establecido en artículo 24° del régimen de regularidad que consta bajo el Título IV: “de la evaluación de los/las estudiantes”, establecido en la Ordenanza de Régimen Académico de la UNSL.

En caso de vencimiento de la regularidad el/la estudiante deberá volver a cursar la asignatura, realizando un nuevo proyecto.

Para los trabajos finales de equivalencia laboral, si en ese período no se lleva a cabo la defensa del trabajo, el/la estudiante se verá obligado a cambiar su propuesta a la modalidad “Trabajo Final de Aplicación o Desarrollo”.

ANEXO II

Presentación del Informe de Trabajo Final
para las Carreras: Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Mecatrónica

I - DISEÑOS Y FORMATOS

1. Diseño de Página

Tamaño: A4

Márgenes: 2.5 cm

La numeración se ubicará en el Pie de Página a partir del capítulo 1. Formato “Página X de Y” alineación centrada, fuente Arial tamaño 9, se utilizarán números arábigos consecutivos.

2. Diseño de Párrafo.

Títulos y subtítulos

Se numerarán consecutivamente según su nivel.

Títulos (títulos de capítulos): Se escribirá la palabra **CAPITULO**, en mayúsculas seguido del número correspondiente, dos puntos, y a continuación el título del mismo. Alineación Centrada, Arial tamaño 18, negrita. Espaciado posterior 12 pto. Los títulos de capítulo deberán localizarse al comienzo de la carilla.

Títulos nivel 1: Alineación izquierda, Arial tamaño 16, negrita. Espaciado anterior y posterior 12 pto.

Títulos nivel 2: Alineación izquierda, Arial tamaño 14, negrita. Espaciado anterior y posterior 12 pto.

Títulos nivel 3: Alineación izquierda, Arial tamaño 12, negrita. Espaciado anterior y posterior 12 pto.

Subtítulos: Alineación izquierda, Arial tamaño 12, cursiva. Espaciado anterior y posterior 12 pto.

Texto

Alineación: justificada, sangría primera línea 1,5 cm.

Interlineado: 1.5 en párrafos

Fuente de párrafos: Arial tamaño 11

Espaciado posterior: 12 pto.

Notas al pie

Si el texto incluye notas al pie, éstas deberán numerarse consecutivamente.

Fuentes de notas al pie: Arial tamaño 9

3. Diseño de figuras y tablas.

Epígrafe de figuras

Se consignará en la parte inferior, “Figura N°. Descripción de la Figura”. Fuente: Arial tamaño 10, alineación centrada, interlineado sencillo, espaciado anterior y posterior 6 pto.

Títulos de tablas

Se consignará en la parte superior, “Tabla N°. Descripción de la Tabla”. Fuente: Arial tamaño 10, alineación centrada, interlineado sencillo, espaciado anterior y posterior 6 pto.

Contenido de la tabla

Encabezados: Fuente: Arial tamaño 11, negrita, alineación centrada, interlineado sencillo, espaciado anterior y posterior 6 pto.

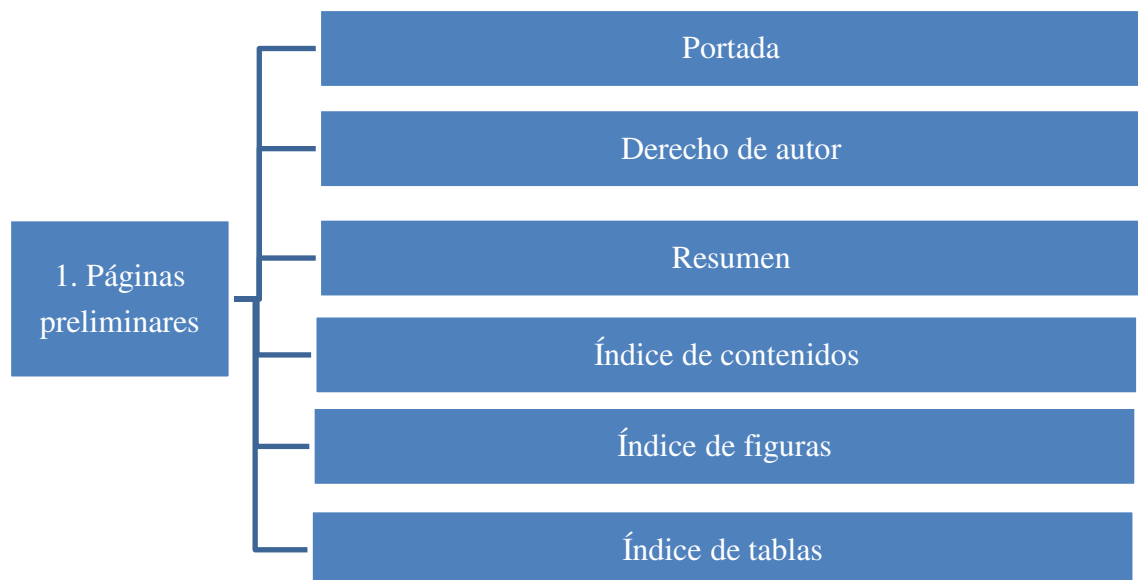
Contenido: Fuente: Arial tamaño 10, alineación izquierda, interlineado sencillo, espaciado anterior y posterior 0 pto.

4. Diseño de índices y glosario

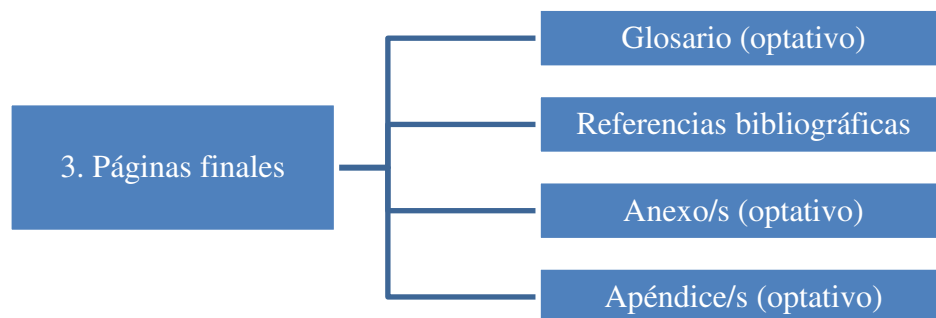
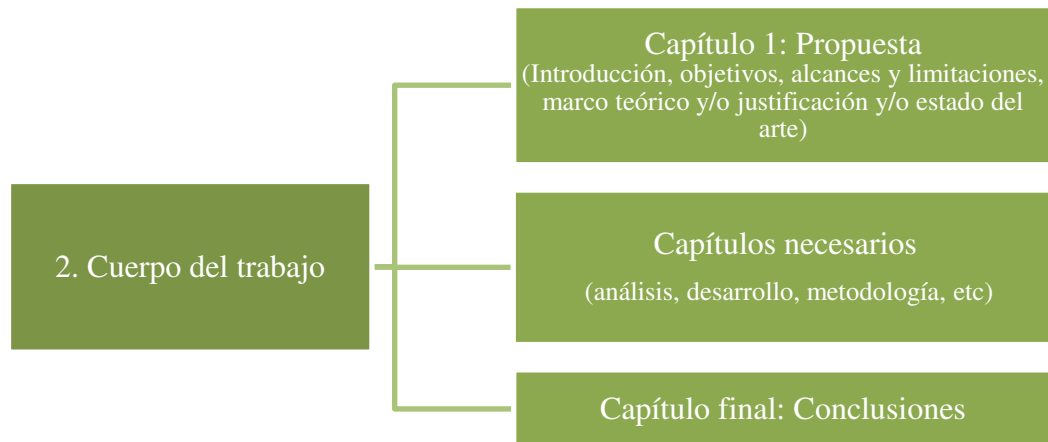
Título: Se escribirá en mayúsculas, alineación centrada, fuente Arial tamaño 14, negrita, espaciado posterior 18 pto.

Contenido: Alineación justificada, fuente: Arial tamaño 11. Interlineado sencillo, espaciado anterior y posterior 12 pto.

II - PARTES DEL TRABAJO FINAL



Si se desea agregar dedicatoria y/o agradecimientos, agregar una página sin numeración, entre Derecho de Autor y Tabla de Contenidos.



1. Páginas preliminares

Portada

Los elementos que debe incluir la portada son los siguientes:

Logo



Logo de la Universidad.

Se ubica centrado, en el borde superior de la portada y tiene 5 cm de alto.

Espaciado anterior 60 pto.

Institución

Debajo del escudo deberá consignarse, Universidad Nacional de San Luis y debajo Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias. Fuente: Arial tamaño 14, centrado, Interlineado 1.5.

Título

El título se escribe debajo de la institución, sin abreviaturas ni palabras cortadas. Si ocupa más de una línea se utilizará un interlineado de 1,5. Escrito en mayúscula, centrado, fuente Arial tamaño 16, en negrita, cursiva. Espaciado anterior 48 pto.

Autor/a (autores/as)

Se ubica debajo del título. Nombre y apellido completo. Centrado, fuente Arial tamaño 12. Espaciado anterior 18 pto.

Carrera:

Se incluirá el texto “Trabajo final de Ingeniería (carrera)”. Centrado, fuente Arial tamaño 12. Espaciado anterior 36 pto. y posterior de 60 pto.

Director/a, Co Director/a y Asesores/as (si los hubiera)

A continuación, indicar los nombres completos, debajo de su rol en el trabajo final. Centrado, fuente Arial tamaño 12

Lugar y fecha

Se indicará en el pie de página, “Villa Mercedes, San Luis” y debajo el año de realización. Fuente Arial tamaño 12. Interlineado 1.5.

Derecho de autor/a

En la primera página posterior a la portada se consignará DERECHO DE AUTOR. Fuente Arial tamaño 12 centrado, negrita

Debajo, se ubicará el símbolo del derecho de autor © y a la derecha del mismo el año de presentación del trabajo final, y el nombre del/la autor/a tal como aparece en la portada. Fuente Arial tamaño 11 centrado, espaciado anterior 18 pto, interlineado 1.5

En la línea siguiente se consignará la siguiente frase: “Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento”. Fuente Arial tamaño 11 centrado, espaciado anterior 24 pto, interlineado 1.5

Resumen

Título: Fuente Arial tamaño 12 centrado, negrita. Espaciado posterior 18 pto.

El resumen debe ser de un solo párrafo, escrito en lenguaje apto para todo público sin utilizar terminología técnica específica. Debe ser un reflejo preciso del contenido del documento. No contendrá ecuaciones matemáticas, citas de referencia ni notas al pie. Su extensión debe ser de al menos 500 palabras y no más de una carilla. Fuente Arial tamaño 11, justificado, interlineado 1.5

Palabras claves: Se incluirán al menos tres palabras claves. Deberán ordenarse alfabéticamente.

Índice de contenido: Es la lista de elementos que conforman el trabajo final en el orden en que se presentan en el interior del documento. Incluye los títulos hasta

el nivel 3, de capítulos, glosarios, referencias bibliográficas, anexos y/o apéndices.

Índice de figuras

Es un índice independiente del índice de contenidos y debe ir a continuación del mismo. Corresponde a la lista numerada de figuras que contiene el trabajo y las páginas donde estas se encuentran.

Índice de tablas

Es un índice independiente del índice de contenidos y debe ir a continuación del índice de figuras. Corresponde a la lista numerada de las tablas que contiene el trabajo y las páginas donde éstas se encuentran.

Aclaración: Dedicatoria y agradecimientos.

Esta sección opcional, de naturaleza más bien personal, se ubicará entre la página de declaración de derechos de autor y el resumen. Justificado, Arial tamaño 11, cursiva.

2. Cuerpo del trabajo

Debe contener la exposición completa del trabajo, dividido en capítulos.

Como se definió en el Anexo 1, el nombre y contenidos específicos de cada capítulo será determinado conjuntamente por el/la estudiante y su Director/a, pero su contenido nunca podrá ser distinto a la propuesta aprobada.

El número de capítulos dependerá del tema sobre el que se trabaja, pero se espera que existan, al menos:

Un primer capítulo llamado “Propuesta”. Este introduce el tema de estudio y establece el contexto, objetivos, alcance del mismo, marco teórico y/o justificación y/o estado del arte. Al menos un capítulo dedicado al “Análisis y Desarrollo”. Este capítulo comprende e involucra todas las acciones llevadas a cabo, incluyendo cálculos, investigaciones, ensayos, resultados parciales, etc. Podrá contener la cantidad de capítulos que se considere necesarios.

El capítulo final debe ser llamado “conclusiones”. En esta parte deben darse a conocer y destacarse los resultados del trabajo. Asimismo, se debe procurar recoger las ideas fundamentales, de modo que éstas queden sintetizadas para la/el lector/a del texto.

Siempre y cuando la naturaleza y la temática del trabajo lo permitan, debe incluirse un capítulo de “Análisis de Costos” y otro de “Estudio de Impacto Ambiental”. Estos capítulos se ubicarán antes de las conclusiones.

El “Análisis de Costos”, conlleva un análisis pormenorizado de los costos involucrados en el proyecto. Puede contar con análisis comparativos, márgenes de rentabilidad, estudios de amortización, y demás.

El “Estudio de Impacto Ambiental”, comprende la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales que producirá el proyecto en su entorno en caso de ser

ejecutado, y la descripción de la/las acción/es que se ejecutará/n para impedir o minimizar sus potenciales efectos adversos. Asimismo, deberá verificarse el cumplimiento de toda la normativa que deba cumplir la temática abordada.

3. Páginas finales

Glosario

Definición de las siglas y términos técnicos utilizados en el documento.

Referencias Bibliográficas

Se toman las recomendaciones del IEEE para el uso de las citas bibliográficas.

Anexos

El documento puede incluir anexos que añadan elementos no esenciales, relativos al tema tratado. Se enumeran sucesivamente. Los anexos contienen información generada por el/la estudiante.

Apéndices

Podrán incluirse apéndices que añadan elementos no esenciales, pero que son factibles de considerar en alguna oportunidad, al ser de algún modo relativo al tema tratado. Deben ubicarse luego de los anexos y se enumerarán consecutivamente. Los apéndices contienen información generada por terceros.

Hoja de firmas