

Facultad de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 17 / 2019

San Lorenzo, 14 de Agosto 2019

POR LA CUAL SE APRUEBA EL MANUAL PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADO

Considerando

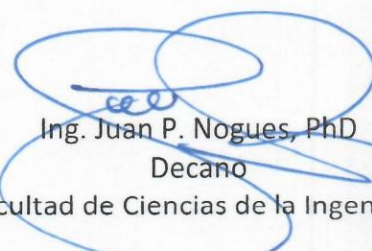
- La Resolución del Rectorado N° 020/2018 de creación del Comité de Examinación por cada Facultad y donde establecen sus atribuciones.
- Resolución de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería N° 07/2019 donde se conforma el Comité de Examinación.
- El Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial.

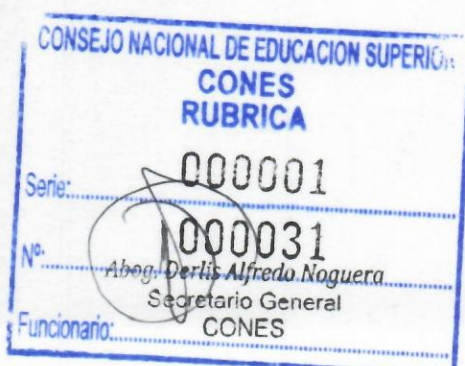
POR TANTO, EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD PARAGUAYO ALEMANA EN USO DE SUS ATRIBUCIONES RESUELVE:

Basado en lo expuesto por el Comité de Examinación en reunión del 2 de Agosto del 2019.

Art. 1º Aprobar el Manual de Trabajo Final de Grado para los estudiantes que están habilitados a defender su trabajo final a fines de Diciembre del año 2019.

Art. 2º Comunicar y Archivar


Ing. Juan P. Nogues, PhD
Decano
Facultad de Ciencias de la Ingeniería



MANUAL PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADO PARA LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL – TESIS 2019

El trabajo final de grado (o tesis de grado en el programa alemán), para la carrera de Ingeniería Industrial, constituye un trabajo de investigación original e individual de cada alumno, que debe ser concretado con el mayor nivel académico. El proceso consiste en:

1. definir un tema de tesis,
2. definir una mesa evaluadora,
3. presentar un anteproyecto al Decanato para su aprobación,
4. desarrollar el proyecto,
5. defenderlo exitosamente en presentaciones orales y escritas.

La calificación de la tesis de grado depende de:

1. la originalidad de la idea
2. la metodología aplicada
3. los resultados y su utilidad
4. el análisis
5. la calidad de la monografía
6. la defensa oral.

1. FECHAS IMPORTANTES:

13 de agosto al 26 de septiembre del 2019. Coloquio: Todos los martes y jueves, de 15 a 17 horas, se hará un coloquio, dirigido por los profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, para presentar los procedimientos del proyecto final de grado, discutir temas referentes a metodologías, formato del documento, trabajar en la selección de mesa evaluadora, definir procesos, y desarrollar la propuesta de ante-proyecto. La participación en el coloquio será obligatoria para poder presentar un ante-proyecto de tesis. Se tomará asistencia, y se deberá tener una **participación del 80%** en el coloquio para presentar la tesis.

Las primeras dos sesiones del coloquio serán enfocadas a la presentación por estudiantes de sus experiencias en Alemania. Los estudiantes deberán realizar una presentación de 15 minutos sobre experiencias en las diferentes empresas que trabajaron. Los demás días estarán enfocados a definir temas de investigación y quitar dudas sobre el formato de Tesis. Los profesores harán presentaciones de sobre temas de investigación para indicar que tipo de trabajos se podrían realizar dentro del marco del trabajo final de grado.

3 de septiembre del 2019. Definición del tema: Definir tema de tesis (título y objetivo) y tutores, subiendo al classroom¹ un anuncio.

24 y 26 de septiembre del 2019, 15:00 horas Presentación oral anteproyecto: En la ocasión se deberá entregar en forma impresa una copia del ante-proyecto a la mesa evaluadora. Los estudiantes deberán realizar una presentación de 15 minutos, explicando la motivación y

¹ Código de classroom 3382iv4

justificación del tema, los antecedentes del mismo, la metodología propuesta para el trabajo y los resultados esperados.

30 de septiembre del 2019 *Retorno de los anteproyectos:* Los docentes y profesores comunicarán la aprobación o rechazo de la propuesta. Además, proveerán sugerencias y comentarios.

30 de septiembre del 2019 *Inicio oficial de Tesis de Grado:* Como se expresa en la malla curricular de la carrera de Ingeniería Industrial, todo estudiante tendrá que haber aprobado la totalidad de los módulos de la carrera para comenzar la tesis de grado.

2 de diciembre del 2019, 15:00 horas *Limite para entrega del borrador de tesis* El reporte deberá adecuarse al formato especificado. Se deberán imprimir tres copias y subir una copia digital al classroom. Esta fecha fija de entrega no implica que el estudiante no pueda entregar partes de sus tesis con antelación para corrección por los tutores.

9 de diciembre del 2019 *Retorno del borrador de Tesis:* Devolución del borrador de tesis por el Decanato con sugerencias, correcciones y aclaraciones realizadas por la mesa examinadora.

18 de diciembre del 2019, 15:00 horas *Límite para la entrega del libro de Tesis:* Se deberán entregar tres copias encuadernadas, de acuerdo con las especificaciones de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería. Se deberá subir una copia digital al classroom.

19 y 20 de diciembre del 2019 *Defensa oral pública de la Tesis:* El horario será convenido entre el estudiante y la mesa evaluadora. Al finalizar la defensa la mesa examinadora determinará si el estudiante aprobó o reprobó el trabajo final de grado.

23 de diciembre del 2019, 15:00 horas *Publicación de calificaciones:* Fecha donde se dará la calificación (en porcentaje) a los trabajos finales de grado. Para oficializar la nota y hacer el descargo oficial al rectorado los estudiantes deberán haber completado la encuesta de salida. Esta encuesta será enviada el 20 de diciembre.

2. MESA EVALUADORA

La mesa evaluadora se conforma por el Tutor principal, el Decano de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y, opcionalmente, por un tercer examinador. La mesa será presidida por el Tutor principal.

Un único Examinador externo a la Universidad Paraguayo Alemana podrá integrar la mesa. Se deberá presentar los antecedentes y el Currículum Vitae al Comité de Evaluación de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería para su aprobación antes de la fecha de presentación del anteproyecto.

Si el Decano es el tutor principal se deberá elegir a un Docente de la Universidad Paraguayo Alemana para integrar la mesa evaluadora.

4. ANTEPROYECTO

El anteproyecto se deberá ser presentado en forma de monografía escrita, en el formato especificado por el Comité de Evaluación de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería. El anteproyecto tener un extensión entre de 10 a 15 páginas. Se acompañará la presentación del documento con el formulario de anteproyecto.

El anteproyecto deberá ser defendido en presentación oral y pública. Se tendrán como máximo 15 minutos de tiempo para la defensa oral del anteproyecto, más 5 minutos para responder preguntas y escuchar comentarios y sugerencias.

Al momento del retorno de los anteproyectos en la fecha especificada se decidirá (1) Aprobar la propuesta sin comentarios, (2) Aprobar la propuesta con comentarios o (3) Rechazo de Propuesta. El rechazo de la propuesta indica que el estudiante no podrá defender su tesis y se referirá a lo expuesto en la Resolución 04/2017.

Los criterios de evaluación de la propuesta se encuentran en el anexo.

Formato de la monografía de anteproyecto

El esquema del contenido del anteproyecto es abierto y a elección del alumno. El formato de la página debe ser tamaño A4, el cuerpo con letra tamaño 12, títulos y subtítulos en cuerpo 14 en negrita, y márgenes a los cuatro lados de 3.1 cm. El anteproyecto de tesis será escrito en tercera persona y en tiempo futuro.

Contenido del informe del Anteproyecto:

- **Carátula** debe indicar:
 - a) Título: debe ser breve y concreto, para expresar con claridad el contenido de la tesis
 - b) Nombre completo y código de estudiante.
 - c) Fecha de presentación del trabajo.
 - d) Nombre del Tutor y de los examinadores.
- Breve **introducción al tema y justificación de la selección**, con consideraciones sobre su importancia.
- Descripción clara del **objeto de la tesis**, definiendo el **alcance de la misma**, su **contexto**, los **sectores de producción de bienes y servicios** relacionados a la propuesta.
- Breve descripción de los antecedentes. Si se trabajará con una empresa/industria en particular se deberá describir el rubro, y la situación actual de la empresa.
- **Resumen de la metodología a utilizar y de los resultados esperados** en la elaboración de la tesis y una estimación de los plazos de ejecución de cada uno de los puntos.
- **Cronograma** de actividades siguiendo un esquema similar al siguiente:

Actividad	Estado	Semana 1	Semana 2	Semana 3	...	Semana 12
Actividad 1	Planeado					
	Ejecutado					
Actividad 2	Planeado					
	Ejecutado					
Actividad 3	Planeado					
	Ejecutado					

- **Bibliografía** a referenciar y sus justificativas. Usar formato APA.

5. REUNIONES CON TUTORES

La Tesis es un trabajo individual que debería ser llevado de manera independiente por el alumno. Se sugiere y alienta que todos los alumnos tengan reuniones periódicas (una vez a la semana) con sus tutores para poder discutir avances, incluir sugerencias y comentarios y esclarecer dudas. Una de las claves de una Tesis exitosa es el involucramiento de los tutores en su desarrollo.

6. PLAGIO

El plagio es considerado, en cualquiera de sus formas, inaceptable y tendrá como resultado la descalificación directa del trabajo final de grado (tesis) y el estudiante llevará un cero como nota final. El estudiante debe tener presente que, en todos los casos, debe quedar perfectamente claro cuáles son las ideas o afirmaciones tomadas de otras fuentes, y cuáles las ideas propias.

Se considera Plagio:

- Omisión de referencias bibliográficas.
- Comprar, robar o pedir prestada la tesis para darla como propia y original.
- Citar textualmente ("copy-paste") el trabajo de otro sin utilizar las comillas o cursivas, a pesar de incluir la referencia bibliográfica (además de incluir las comillas, la cita deber ser una reproducción breve del contenido).
- Traducir literalmente un texto y copiarlo sin referenciarlo.
- Utilizar una idea o razonamiento de un autor sin hacer referencia a éste, aunque no haya copias ni paráfrasis.
- Utilizar imágenes, tablas datos, mapas, gráficas, métodos, ilustraciones externas sin citar al autor original.
- Parafrasear o resumir un texto correctamente sin hacer referencia a la fuente original.
- Parafrasear un texto sin modificar el escrito en su totalidad haciendo simples variaciones (por ejemplo, mantener la estructura del texto usando sinónimos o reordenando las palabras), y no citar al autor original.
- Copiar frases de distintos autores para hacer una mezcla con estas sin citar las fuentes.
- No referenciar cualquier información que no sea de conocimiento público o común.
- Escribir una tesis sólo con referencias sin aportar nada original y novedoso.

Algunas formas de cómo evitar el plagio son:

1. Parafrasear: Leer la información, comprenderla, y ponerla en palabras propias. Asegurarse de no copiar literalmente más de dos palabras seguidas del texto que ha encontrado. Si usa más de dos palabras juntas, deberá usar comillas. En ambos casos, se debe citar claramente la fuente.
2. Citar - Citar es una de las maneras efectivas de evitar el plagio. Siga las pautas de formato de documento (es decir, APA). Citar es realmente simple, y no citar adecuadamente puede constituir plagio. Dicho esto, el trabajo no puede ser una cita tras otra.

3. Referenciando - Una de las formas más importantes de evitar el plagio es incluir una página de referencia o una página de trabajos citados al final de su trabajo de investigación. Una vez más, esta página debe cumplir con las pautas de formato APA.
4. Añadir información a la información citada, juntar ideas o comparar diferentes posturas.
5. Cambiar de voz activa a pasiva y viceversa

7. DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DE LA TESIS

Para la aprobación de la Tesis se deberá llenar el formulario correspondiente (en anexo) y presentarlo en la fecha indicada al Decanato para su aprobación. El contenido de la tesis no podrá alejarse sustancialmente de la propuesta hecha en el anteproyecto, aunque se podrían modificar los objetivos específicos o parte de la metodología bajo la supervisión del tutor

Como sugerencia se propone una extensión de alrededor de 60 páginas, o 20.000 palabras. La carátula, tabla de contenidos, bibliografía, resumen y anexos no cuentan dentro de las 60 páginas (o 20.000 palabras).

Usar formato de LaTeX proveído por el Decanato para la realización de la tesis.

A partir de la aprobación del anteproyecto, se espera que el estudiante se reúna con su tutor (o realice reportes escritos del avance de su trabajo) por lo menos una vez por semana hasta la finalización de la investigación y la redacción completa del documento de la tesis.

El tutor puede dictaminar que el trabajo no cumple con los requisitos mínimos para justificar la defensa oral del mismo, una vez terminado el plazo de desarrollo. En este caso, el estudiante podrá volver a trabajar en su proyecto como establece la Resolución 04/2017.

Las secciones obligatorias de la presentación escrita de la tesis son:

1) Carátula indicando:

- a) Título: debe ser breve y concreto para expresar con claridad el contenido de la tesis
- b) Nombre completo y código de estudiante.
- c) Fecha de presentación del trabajo.
- d) Nombre del Tutor y de los examinadores.

2) Copia de la Aprobación del anteproyecto para la realización de la tesis **por la mesa de evaluación**. Como anexo de la tesis.

3) Índice de los capítulos de la tesis.

4) Lista de figuras y tablas

5) Un primer capítulo con un Resumen Ejecutivo de la tesis, cuyo objetivo es describir la naturaleza del problema tratado en la tesis, la metodología empleada, los principales resultados obtenidos y conclusiones alcanzadas.

6) Un segundo capítulo correspondiente a la Introducción de la tesis donde se presente el tema tratado, su estado actual de desarrollo, el ordenamiento de los capítulos siguientes que permitan observar cómo se ha estructurado el trabajo, así como cualquier otra referencia que ubique al lector respecto al contexto en el cual se ha llevado a cabo la tesis. Asimismo, cuando corresponda, se deberá especificar con total claridad el problema a resolver y la metodología utilizada. Adicionalmente se podrá incluir los agradecimientos en los casos pertinentes.

- 7) Capítulos correspondientes al **Planteo** de la situación problemática desarrollada incluyendo objetivos generales y específicos pretendidos, la **Metodología** de trabajo aplicada y los **Desarrollos** elaborados.
- 8) Un capítulo con los **Resultados** obtenidos y su **Análisis** en la tesis.
- 9) Un capítulo con las **Conclusiones** emergentes de la tesis. La conclusión no es un resumen de lo expresado sino un análisis de la conjunción de resultados y su impacto en el sector.
- 10) Capítulos de **Anexos**
- 11) Un capítulo correspondiente a las **Referencias Bibliográficas** relevadas de distintas fuentes, como ser: Internet, libros, revistas, estudios o tesis anteriores y otros documentos, todos los cuales deben estar citados en el texto de la tesis. Las referencias de artículos científicos, libros, documentos públicos deben regirse según alguna norma APA. Los documentos consultados en la web deben disponer de un enlace detallado y fecha de consulta.
- 12) Tablas llevan su título/rótulo arriba de la misma.
- 13) Figuras llevan su título/rótulo debajo de las mismas.
- 14) Todos los ejes de una figura deben tener rótulo y unidades.

8. BORRADOR DE TESIS

Luego de la entrega del borrador de la tesis (en formato presentado en el anexo), los examinadores tendrán como máximo 5 días hábiles para revisar el documento y hacer comentarios. Una vez entregadas las correcciones, el estudiante podrá solicitar al Decanato la asignación de fecha y hora para la defensa de tesis.

9. PRESENTACIÓN ORAL DE TESIS

La presentación de la tesis (trabajo final de grado) se deberá exponer y defender dentro de un tiempo de no más de **30 minutos**. Se deberá usar como **mínimo 15 minutos** y como **máximo 20 minutos** para presentar el trabajo y se tendrá **10 a 15 minutos** para responder a las preguntas de los evaluadores.

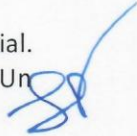
El público presente podrá hacer preguntas una vez que los evaluadores terminen de hacerlas.

10. TESIS REPROBADA

Se adjunta, en anexo, la Resolución 04/2017 donde se detallan los pasos a seguir en el caso que el estudiante repruebe la tesis.

11. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Toda la redacción debe estar en tercera persona. La introducción puede estar en tiempo presente y el resto de los capítulos en tiempos pasado. Se debe optar por oraciones cortas y concisas y reducir u obviar por completo el uso de adjetivos calificativos.

Las figuras, tablas y gráficos deberán ser adecuadamente enumeradas de forma secuencial. Todas las tablas, figuras o gráficos deben ser referenciados dentro del texto de la tesis. Un cuadro, gráfico o figura no mencionada dentro del texto será considerada como superflua. 

La estructura sugerida es:

1. Resumen (entre 200 a 300 palabras)

El resumen debe ser una introducción al trabajo, seguido por una breve descripción del problema/pregunta. Posteriormente, se debe incluir un breve resumen de la metodología propuesta para responder el problema o pregunta realizada. El resumen debe terminar con la presentación de los resultados principales y las consecuencias del resumen. El resumen no puede sobrepasar las 300 palabras y debe ser de un solo párrafo.

Abajo del resumen se debe incluir palabras claves: Principales palabras que recogen la temática y contexto del proyecto.

El resumen se presenta en español y alemán, siguiendo el mismo formato y contenido para las versiones en ambos idiomas.

2. Introducción

2.1 Justificación y planteamiento del problema (¿Qué? y ¿Por qué es importante el tema de tesis?) Extensión máxima 2000 palabras.

Exponer objetivamente las razones por las que se considera relevante desarrollar este trabajo. Todas las afirmaciones deben estar apoyadas por información actualizada, relevante y verificable. La información puede ser tomada de artículos científicos, informes públicos, información disponible de una empresa, o datos que hayan sido levantados por el estudiante a través de un diagnóstico de procesos, encuestas, entrevistas, etc.

El texto debe permitir al lector interpretar la aplicación práctica, relevancia social o el valor teórico que aporta la ejecución del proyecto. Los proyectos aplicados en empresas deben garantizar que el proyecto está alineado a la estrategia organizacional de la empresa. Si el caso de estudio es teórico, la justificación debe incluir algunos posibles escenarios reales de aplicación del diseño propuesto en el proyecto.

Se recomienda iniciar con un párrafo de introducción al problema, seguido por toda la evidencia que soporta la pertinencia del desarrollo del proyecto. Podría ser deseable incluir ilustraciones o gráficas que permitan al lector interpretar fácilmente las ideas descritas en el texto.

Se debe terminar esta sección con una pregunta de investigación a ser respondida por medio del proyecto.

2.2 Antecedentes (¿Qué se ha hecho antes?) Extensión máxima 3000 palabras

Debe presentarse suficiente información de referencias relevantes y actualizadas que especifiquen cuáles son los diferentes acercamientos que han tenido otros autores en la solución del problema planteado o problemas similares. Debe presentarse información sobre el problema, métodos, resultados e implicaciones.

Los antecedentes deben terminar con un párrafo de comparación de la propuesta actual con los documentos consultados, con el fin de describir qué características de la información recolectada será utilizada en el proyecto y cuál será desarrollada de forma autónoma por los autores.

En el caso que el documento propuesto contemple un desarrollo diferente a lo descrito en la revisión de antecedentes, es importante que detallen los motivos de esta decisión.

2.3 Objetivos (¿Qué se propone?) Extensión máxima 1500 palabras

El objetivo general es un enunciado que contiene a todos o varios objetivos específicos. Describe el fin último del proyecto, pues al alcanzarse este objetivo se entiende que el trabajo de grado ha culminado. El objetivo debe responder directamente al problema planteado anteriormente.

- Los objetivos específicos son enunciados desagregados que especifican en mayor detalle el objetivo general. Máximo 4 objetivos específicos.
- Los objetivos siempre deben iniciar en verbos en infinitivo o en participio, ser simples y concretos.
- El objetivo debe atender a las preguntas hechas en la introducción y responder el “para qué”
- Un objetivo debe estar asociado a la creación, implementación y medición del diseño de ingeniería propuesto. Este objetivo incluye la medición de los indicadores de desempeño declarados. La implementación del diseño puede ser un prototipo tangible o un modelo de simulación.
- Un objetivo debe estar asociado a la medición del impacto económico, social y/o ambiental de la ejecución del proyecto.
- Deben ser **medibles** y **alcanzables** dentro del tiempo propuesto en el cronograma.
- Cada uno de los objetivos específicos debe estar ligado a un entregable tangible.
- No debe confundirse un objetivo con una actividad. La actividad se refiere a la aplicación de una metodología.
- Ser muy cuidadoso al definir los objetivos, pues en su trabajo de grado deberán cumplirlos tal como aquí se declaran. Por ejemplo, “reducir en un 400% el tiempo de entrega de productos al cliente”, es difícil de constatar en un proyecto de 12 semanas.

3. Metodología (¿Cómo se va a realizar?) - Extensión máxima de 6000 palabras

Corresponde a una descripción de las actividades que se desarrollaron para cumplir cada uno de los objetivos. Deben describirse la información necesaria y las actividades (cálculos, mediciones, etc.), y cómo esta fue usada para obtener los resultados. Las actividades deben ser lo suficientemente detalladas para que el lector pueda replicar, si así lo quisiera, los resultados. Dada esta última razón, la metodología no debería dejar ninguna pregunta abierta sobre tipo modelo matemático, protocolo de experimentación, materiales o datos usados y proceso de adquisición de los mismos.

4. Resultados y Análisis (¿Qué se encontró y qué implica?) - Extensión máxima 6000 palabras

Los resultados son la culminación del proceso metodológico. El análisis (o discusión) de los resultados consiste en la comparación de los resultados con los supuestos presentados en la introducción o la comparación con datos de otros estudios. Este espacio en el trabajo está destinado de un cierto modo a respaldar la hipótesis general o de discutirla, y explicar los resultados obtenidos con la teoría para así hallar las conclusiones.

5. Conclusión - Extensión máxima 3000 palabras

La conclusión no es una repetición de los resultados o de la introducción. La conclusión hace inferencia sobre los resultados y da pie a los siguientes pasos a tomar, indica qué implicaciones

y consecuencias tienen los resultados y, si corresponde, establece una serie de recomendaciones.

Defensa oral y pública

La presentación de la tesis se deberá proyectar usando PowerPoint, Prezi, Keynote, Latex u otro software standard. La proyección de la presentación deberá ser una ayuda para explicar y exponer y no una ayuda memoria para el presentador.

Considerar los siguientes puntos a la hora de hacer la presentación:

- 1.) Evitar láminas (slides) cargadas de texto o gráficos confusos.
- 2.) Explicar todos los gráficos.
- 3.) Usar el mismo estilo y formato de las láminas durante toda la presentación. Usar un tamaño de letra adecuado.
- 4.) Referenciar todos los gráficos que no son de autoría del estudiante.
- 5.) No usar efectos especiales en exceso.

Anexos

1. Formulario para presentación de anteproyecto.
2. Tabla de evaluación de anteproyecto.
3. Tabla de evaluación de la tesis de grado.
4. Requerimientos para presentación física del libro de tesis.
5. Resolución 04/2017.



Facultad de Ciencias de la Ingeniería	
Presentación de Anteproyecto	
1. Nombre Completo como aparecerá en el diploma y la tesis:	
2. Fecha:	
2. Código de Estudiante:	
3. Título de Anteproyecto:	
4. Carrera:	
5. Tutor:	
6. Email de tutor:	
7. Examinador 1:	
8. Email de Examinador 1:	

Aprobado por Tutor:	Firma: Aclaración:	Fecha:
Aprobado por Examinador 1:	Firma: Aclaración:	Fecha:
Estudiante	Firma: Aclaración:	Fecha:

Evaluación de anteproyecto:

La evaluación final será un promedio de los dos integrantes principales de la mesa de evaluadora.

Criterio	Libro de Tesis (Puntaje Máximo 10)	Presentación Oral (Puntaje Máximo 10)
1. La redacción del anteproyecto es clara y fluida, sin faltas de ortografía o sintaxis, y se presentan todas las secciones requeridas.		_____
2. La introducción motiva y justifica la razón del proyecto. Tanto el anteproyecto y la presentación oral presenta el problema como una propuesta original y dentro de la temática de las Ciencias de la Ingeniería.		
3. Descripción clara del objetivo de la tesis, definiendo el alcance de la misma, su contexto, los sectores de producción de bienes y servicios relacionados a la propuesta.		
4. Se presentan antecedentes que sirven como justificativa al problema y ayudan a establecer una metodología.		
5. La metodología propuesta es entendible y acorde a lo requerido para el objetivo trazado.		
6. La presentación oral se rige por el tiempo otorgado y las preguntas hechas por evaluadores fueron respondidas de manera clara y correcta.	_____	
Sub-Total	/50	/50
Total (puntaje Máximo 100)	/100	

Posibles resultados de la tesis.

- Puntaje menos de 60,0% significa que la Tesis ha sido reprobada.
- Puntaje de más de 60,0% para arriba significa la Tesis se fue aprobada.

Evaluación de la tesis:

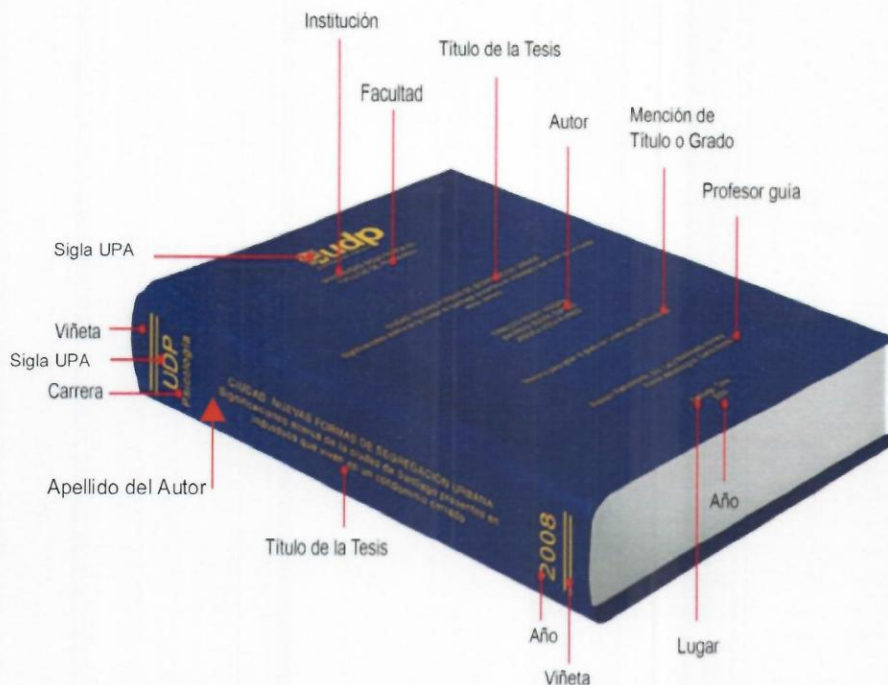
La evaluación final será un promedio de los dos integrantes principales de la mesa de evaluadora.

Criterio	Libro de Tesis (Puntaje Máximo 10)	Presentación Oral (Puntaje Máximo 5)
7. La redacción del libro de tesis es clara y fluida, sin faltas de ortografía o sintaxis, y se presentan todas las secciones requeridas.		_____
8. La introducción motiva y justifica la razón del proyecto. Tanto el libro de tesis y la presentación oral presenta el problema como una propuesta original y dentro de la temática de las Ciencias de la Ingeniería.		
9. Descripción clara del objeto de la tesis, definiendo el alcance de esta, su contexto, los sectores de producción de bienes y servicios relacionados a la propuesta.		
10. Hay una mención sobre trabajos anteriores y antecedentes pertinentes, sus defectos y sus virtudes que reflejan una investigación profunda. Estas menciones están bien referenciadas en el libro.		_____
11. La metodología propuesta es entendible y acorde a lo requerido para el objetivo trazado. La presentación y el informe demuestran conocimiento de las técnicas y herramientas a utilizadas.		
12. Los resultados o análisis presentados son hechos de forma concisa, clara y atienden a los objetivos propuestos.		
13. La conclusión une los resultados con los objetivos y la problemática propuesta, y da pie a futuros trabajos.		
14. La presentación oral se rige por el tiempo otorgado y las preguntas hechas por evaluadores fueron respondidas de manera clara y correcta.	_____	
Sub-Total	/70	/30
Total (puntaje Máximo 100)		/100

Posibles resultados de la tesis.

- Puntaje menor a 60,0% significa que la Tesis ha sido reprobada.
- Puntaje de 60,0% o superior significa que la Tesis fue aprobada.

Presentación Física del Trabajo Final de Grado - Ing. Industrial



- 1) Condiciones: Antes de imprimir su trabajo asegúrese que:
 - a. Se trata de la última versión revisada y editada.
 - b. La redacción no posee errores gramaticales y ortográficos.
- 2) Número de copias: Se requieren tres (3) copias impresas. Todas las copias deben ser idénticas y deben incluir los mismos materiales complementarios.
- 3) Encuadernado
 - a. Debe ser pasta dura color gris
 - b. Las letras y viñetas deben estar en plateado
 - c. El lomo debe ser impreso con la información sugerida en el gráfico, es decir,
 - i. Viñeta
 - ii. Sigla UPA
 - iii. Abreviatura de la Carrera: Ing. Ind.
 - iv. Primer apellido del autor
 - v. Título de la tesis
 - vi. Año
 - vii. Viñeta

Presentación Digital:

- 1) Presentar el borrador y el formato final en pdf, que se subirá al classroom con el código: 3382iv4
- 2) Deberá asignar nombre a su archivo considerando lo siguiente: Fecha (año/mes/día), Apellido de autor, tema de tesis.

Ejemplo:

20191221_Barrios_Explotación_del_Aceite_de_Palma.pdf

Facultad de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 04 / 2017

San Lorenzo, 07 de Diciembre 2017

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RECUPERATORIO DEL TRABAJO FINAL DE GRADO (TESIS).

VISTO Y CONSIDERANDO: La necesidad de especificar aspectos fundamentales planteados en el REGLAMENTO DE LA UPA y la RESOLUCION INTERNA N° 01/2015 acerca del proceso de la aprobación del trabajo final de grado (Tesis).

POR TANTO, EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD PARAGUAYO ALEMANA EN USO DE SUS ATRIBUCIONES RESUELVE:

Art 1º Aprobar los siguientes procedimientos para el recuperatorio del trabajo final de grado (Tesis).

Art 2º Establecer como mínimo un 60,0% para aprobar el trabajo final de grado (Tesis). La nota final será un reflejo del trabajo final de grado y la presentación oral del mismo. El formato de evaluación y la selección de evaluadores serán especificados de forma anual dentro del Manual de Tesis.

Art 3º Si el estudiante obtiene una calificación por debajo del 60,0% automáticamente tendrá derecho a un proceso recuperatorio. El proceso de recuperatorio de la tesis se registrará por el manual de tesis que rige en ese momento. Los pasos principales serán:

- a.) Elegir una mesa evaluadora y un tutor (Ver el manual para más detalle).
- b.) Presentar y defender, exitosamente, un ante-proyecto (Ver el manual para más detalle).
- c.) Presentar un borrador final del trabajo antes de la defensa oral (Ver el manual para más detalle).
- d.) Pagar los aranceles administrativos correspondientes (Comunicarse con Administración).

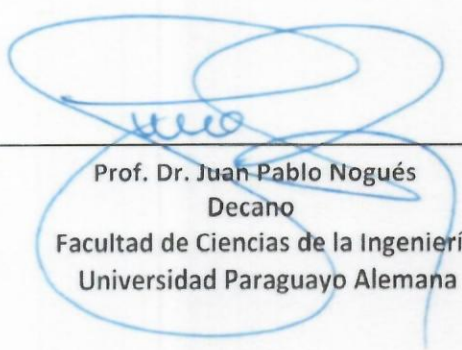
Art. 4º Habrá un plazo mínimo de 5 meses entre posibles defensas de tesis.



Facultad de Ingeniería

Art. 5º Cada defensa de tesis será evaluada de forma independiente y la nota de una evaluación no será acarreada a la otra. El punto 2 de la resolución No. 01/2015 no será aplicada al proceso del recuperatorio de la tesis.

Art 6º Comunicar y archivar.



Prof. Dr. Juan Pablo Nogués
Decano
Facultad de Ciencias de la Ingeniería
Universidad Paraguayo Alemana

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR
CONES
RUBRICA
Serie: 000001
Nº: 000006
Abog. Derlis Alfredo Noguera
Secretario General
Funcionario: CONES