



*Universidad Nacional de Concepción*  
**Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas**



Concepción, 5 de abril de 2019  
**Resolución CD/FACET- N° 177/19**  
 Ref. Acta CD-N° 114/19.-

**POR LA CUAL SE APRUEBA EL MANUAL DE EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN.**-----

**VISTA**

La Sesión Ordinaria del Consejo Directivo N° 114 de fecha 5 de abril del año 2019; en la cual se ha tratado el punto del Orden del Día aprobado “Informes del Decanato”.-----

**CONSIDERANDO**

Que, en el mencionado punto del Orden del Día se ha dado tratamiento al Manual de Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.-----

Que, los miembros del Consejo Directivo una vez analizado y consensuado han resuelto por unanimidad aprobar el Manual de Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.-----

Que, el Art. 40 del Estatuto de la Universidad Nacional de Concepción establece en sus incisos; c) *Elaborar y aprobar los planes de estudio de la Facultad y someterlos a la homologación del Consejo Superior* y n) *Establecer la estructura orgánica administrativa y académica de la Facultad*, como atribuciones del Consejo Directivo de la Facultad.-----

**POR TANTO**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES Y DEBERES.**-----

**RESUELVE**

- 1º) **APROBAR** el Manual de Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción, anexo a la presente Resolución.-----
- 2º) **ELEVAR** al Consejo Superior Universitario (CSU) de la Universidad Nacional de Concepción, para su estudio, y posterior remisión al Consejo Nacional de Educación Superior (CONES).-----
- 3º) **COMUNICAR** a quienes corresponda y cumplido, archivar.-----

  
**Ing. Com. Sandino Manuel Valiente Abente**  
 Secretario

  
**Prof. Mg. María Josefina Ovelar Vda. de Benítez**  
 Presidente

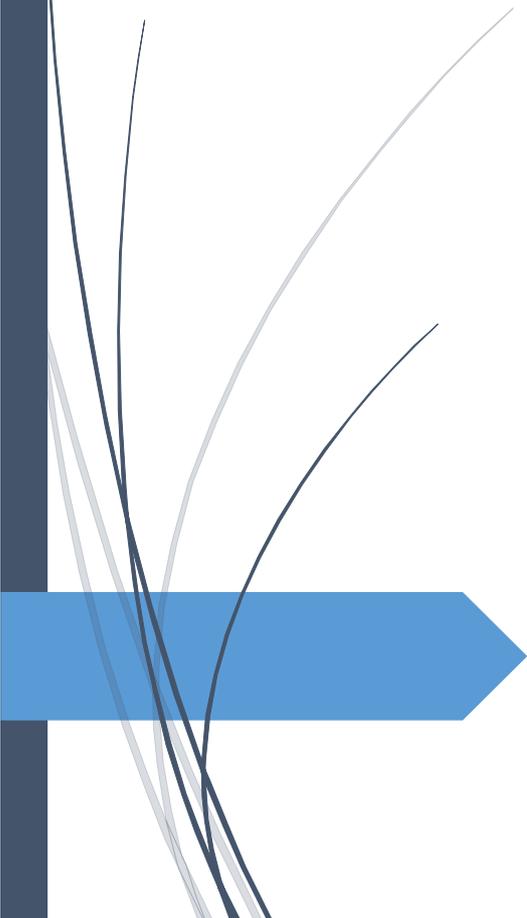


*Universidad Nacional de Concepción*  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS**  
Campus Universitario, Ruta V "Gral. Bernardino Caballero" Km. 2 Tel: (0331) 243 361  
[www.facet-unc.edu.py](http://www.facet-unc.edu.py)



# Manual EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Proyecto de Implementación de los  
Programas



Concepción -Paraguay



## Contenido del Manual

1. Presentación
2. Misión y Visión de la FACET
3. Normas Generales del Manual de Extensión
  - 3.1. Objetivo General
  - 3.2. Objetivos específicos
4. Aspecto Legal (Ley de la Educ. Superior N° 4995/2013. Estatuto de la UNC )
5. Procedimientos de Extensión Universitaria de las Carreras de la FACET





## 1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción tiene incorporado en sus objetivos generales la Extensión Universitaria como una actividad de sustancial importancia dentro de las estratégicas académicas, de investigación y de acciones solidarias, y así como de servicio a la comunidad. Es una metodología pedagógica experiencial, ante todo de aprendizaje, donde se articulan actividades de servicio a la comunidad en el Curriculum académico, un amplio acuerdo en que el Aprendizaje Servicio es una forma o modelo de educación experimental, en el que el servicio comunitario, el voluntariado, trabajo de campo, las iniciativas solidarias asistemáticas, así como las actividades prácticas de investigación e intervención y las actividades co-curriculares son implementados en el área de la extensión.

El Aprendizaje-servicio asociado en la implementación en el área de la extensión abarca la dimensión Académica, donde el contacto directo con la realidad posibilita mayores y mejores aprendizajes ligados a la calidad del servicio y a la contribución real, a la atención de problemas comunitarios y finalmente, que estas actividades de extensión sean espacios de formación y desarrollo de valores; y/o promoción de la responsabilidad social y ciudadana, en ella se integra los saberes, valores, la experiencia vivida y la práctica de proyectos concretos, esto concierne a la dimensión social.

Por otra parte, implica tiempo planificado para que los estudiantes reflexionen en la experiencia vivida durante el desarrollo de los diversos programas de extensión, sean estos de: Programas educativos, Cultural-deportivo y social, estas integran diversas actividades como:

- Actividades culturales y académicas
- Iniciativas asistemáticas
- Servicio comunitario
- Voluntariado Institucional
- Aprendizaje-Servicio
- Trabajo de campo
- Actividades deportivas y artísticas

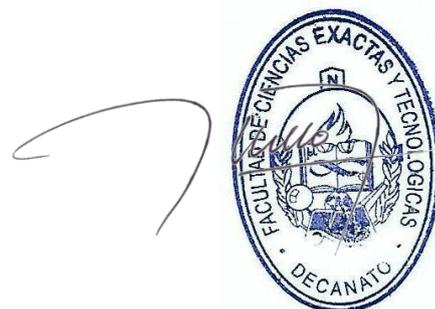




*Universidad Nacional de Concepción*  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS**  
Campus Universitario, Ruta V "Gral. Bernardino Caballero" Km. 2 Tel: (0331) 243 361  
[www.facet-unc.edu.py](http://www.facet-unc.edu.py)



Así las experiencias de extensión, integran actividades de aprendizaje y servicio, con objetivos bien alineados a nivel personal, académico, desarrollo cívico, desarrollo de competencias.





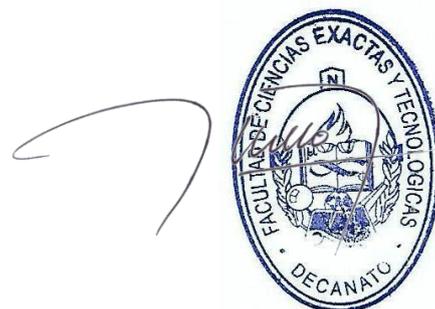
## 2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA FACET

### **MISIÓN**

*La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales*

### **VISIÓN**

*La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas se visualiza como una Unidad Académica reconocida nacional e internacionalmente por su excelencia académica y vocación de servicio a la sociedad.*





### 3. NORMAS GENERALES DEL MANUAL DE EXTENSIÓN

La Extensión Universitaria constituye una disposición obligatoria para las carreras de la FACET, y se establece como guía de la misma en el presente manual.

Este manual proporciona las disposiciones correspondientes para establecer los mecanismos de trabajo de las carreras, conjuntamente con la Coordinación de Extensión de la FACET, a los efectos de dar cumplimiento a uno de los fines de la institución.

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

- Posibilitar la implementación de las competencias adquiridas por los estudiantes, comprometiéndose con la Realidad Nacional a través de la sociedad en la cual se desempeñan

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demostrar el aporte en el ámbito académico, social, cultural y deportivo.
- Fortalecer la calidad educativa de los estudiantes y graduados universitarios, así como la proyección a la sociedad de los saberes científicos y técnicos acumulados en el conocimiento y la experiencia de la FACET.
- Formar conciencia en el medio universitario acerca de la realidad social y cultural en que está inmerso, para obtener de ella los elementos que le permitan impulsar su propia transformación.
- Permitir la aplicación real del conocimiento, generado en las diferentes disciplinas, en las cuales se desenvuelve la actividad académica institucional
- Propiciar el estudio científico de la realidad social de nuestro país.
- Promover y difundir el conocimiento de los valores artísticos del país, con el objeto de estimular el hallazgo de expresiones auténticas de la cultura nacional.
- Propiciar la difusión de los valores universales de la cultura, a través de una permanente interacción con la sociedad.
- Fomentar actividades que conlleven a la atención, a la multiculturalidad e inclusión de personas con diversidad funcional.
- Propiciar actividades que promuevan la educación socio ambiental.





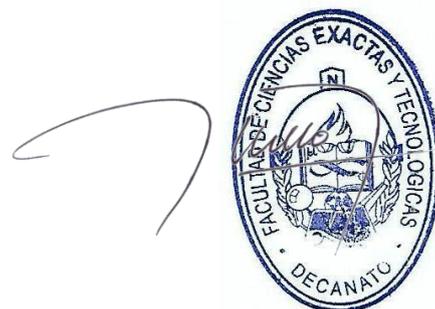
#### 4. ASPECTO LEGAL

A fin de fundamentar lo propuesto en el presente proyecto, y a su vez delinear una coherencia entre los objetivos institucionales y la aplicación de los programas de extensión, se ha tenido en cuenta las normas y documentos legales y académicos siguientes:

- Ley General de la Educación Superior N° 4995/13
- Estatuto de la Universidad Nacional de Concepción
- Reglamento General de la UNC
- Resolución CSU-UNC – N° 295/14 Por la cual se dicta el TITULO IX “DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA” del Reglamento General de la Universidad Nacional de Concepción
- Reglamento de la FACET
- Reglamento de las Carreras de Ing. Civil y Lic. En Matemáticas Aplicadas
- Reglamento de Extensión Universitaria Aprobado por Resolución CD/FACET Nro. 26/15

A su vez como fundamento teórico-científico se han consultado las siguientes bibliografías:

- Un Modelo de evaluación de Innovación Social Universitaria Responsable. Tuning América Latina. 2013
- 2do Congreso Nacional de Extensión Universitaria. CONEU. 2018





## **5. PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE LAS CARRERAS DE LA FACET**

- Cada carrera deberá establecer un mecanismo que permita cumplir los objetivos de la Extensión Universitaria a los docentes y estudiantes, para ello, se deberá analizar el Plan de Estudio para identificar las asignaturas que, por su naturaleza, lo permitan. Estos servicios deben estar enmarcados en un proyecto a los efectos de permitir la evaluación correspondiente y la medición del resultado y su impacto.
- Las propuestas de actividades de Extensión pueden ser generadas dentro de las cátedras y por cualquier miembro de un estamento universitario, ya sea en forma individual o a través de organizaciones profesionales, gremiales o instituciones. Tales propuestas deberán ser debidamente analizadas y aprobadas en las instancias pertinentes, para su ejecución.
- Los docentes, podrán solicitar la inclusión de una actividad de Extensión, en el Programa de Estudios de una o varias asignaturas de una carrera, si considerasen que la misma constituye un componente de gran valor académico para el estudiante. La solicitud de inclusión, previa aprobación de la Dirección Académica y de la Coordinación de Extensión se elevará al Decanato, a los efectos de su consideración, estudio y aprobación en su caso.
- Es un requisito indispensable para la aprobación: la disponibilidad de recursos financieros, así como la calidad y la pertinencia de la actividad de Extensión propuesta.
- La Coordinación de Extensión remitirá al Decanato, un informe semestral de las actividades realizadas.
- Las actividades de extensión podrán ser de corta, mediana o larga duración.

### **I. RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA POR CARRERA.**

1. Todos los docentes interesados en desarrollar actividades de extensión atendiendo los objetivos del presente manual.
2. Todas las actividades de Extensión Universitaria de la institución, deberán desarrollarse con acompañamiento de la Coordinación de Extensión.





## II. Funciones del Coordinador Extensión:

- Divulgar entre los docentes y los estudiantes la importancia de la Extensión Universitaria como un compromiso ante la sociedad.
- Trabajar conjuntamente con las Coordinaciones de Carrera, docentes y estudiantes, en la promoción y ejecución de las actividades relacionadas a Extensión Universitaria.
- Elaborar con las Coordinaciones de Carreras el Programa Anual de las Actividades de Extensión.
- Promover el cumplimiento de convenios y alianzas interinstitucionales para el desarrollo de la Extensión como función universitaria.
- Formular proyectos de Extensión, conforme al formato de Procedimiento de Extensión Universitaria.
- Asesorar y evaluar a los estudiantes de la carrera en actividades relacionadas a Extensión.
- Llevar un registro clasificado por estamento, de las personas que han participado en las actividades de Extensión y mantener los documentos que respaldan los trabajos realizados.
- Presentar al Decanato los siguientes documentos en los periodos establecidos:
  - a- El Programa Anual de Extensión de la carrera, al inicio del periodo académico, previa aprobación de la Dirección Académica.
  - b- Los registros clasificados por estamento, de las personas que han participado en las actividades de Extensión.
  - c- Los proyectos de Extensión, generados en las carreras.
  - d- Informes semestrales de las actividades de Extensión realizadas por las carreras, con el fin de evaluar el impacto y los logros obtenidos.

## III. ORIENTACIONES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA:

1. El Coordinador de Extensión conjuntamente con los docentes y/o estudiantes podrá proponer proyectos de Extensión Universitaria, que serán presentados al Decanato para el análisis correspondiente.
2. Los docentes y estudiantes seleccionará un mínimo de tres actividades por cada periodo lectivo.



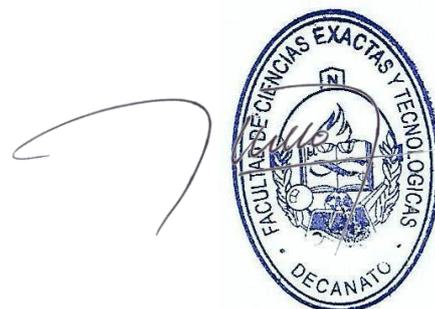


Estas actividades pueden ser:

- a- **Cursos Extracurriculares:** Programas de capacitación a la comunidad, charlas educativas de interés social, campaña de concienciación.
- b- **Prestaciones de Servicios:** Servicios a la comunidad, asistencia social.
- c- **Actos Culturales:** música, teatro, danza, festivales, conciertos.
- d- **Deportes:** juegos internos, torneos.
- e- **Publicaciones:** artículos académicos publicados en periódicos y revistas (nacionales o internacionales), transmisiones electrónicas (radio, tv, artículos académicos publicados en páginas web)
- f- **Eventos Académicos:** congresos, talleres, simposios, foros, paneles, conferencias, videoconferencias, exposiciones.
- g- **Adquisición de Experiencias y Conocimientos:** trabajo de campo (censos, entrevistas, encuestas), viajes de estudios y visitas guiadas.
- h- **Asesorías a la Comunidad:** consultorías, asesorías, servicios profesionales, promoción de carreras.

Estas actividades podrán desarrollarse dentro o fuera de la universidad, siempre en el marco de las acciones que posibiliten la incorporación de la sociedad a los productos de su enseñanza, estudio e investigación.

Las cantidades de tiempo mínimo de extensión para las diferentes actividades se encuentran detalladas en la siguiente tabla:





Actividades de Extensión	Requerimientos	Cant. Máx. de horas	Tipos	Cant. de horas equivalentes
<b>CURSOS EXTRACURRICULARES</b>	Cursos de formación y capacitación para profesores, investigadores, estudiantes y funcionarios.	10	Programas de capacitación a la comunidad	2 horas por actividad
			Charlas educativas de interés social	1 hora por actividad
			Campañas de concienciación	
<b>PRESTACIONES DE SERVICIOS.</b>	Actividades de servicios propias a las carreras de la Facultad. También las realizadas dentro de una asignatura, por los estudiantes, con orientación del jefe de cátedra.	8	Servicios a la comunidad	2 hora por actividad
			Asistencia Social	
<b>PUBLICACIONES</b>	Publicaciones impresas o de transmisión electrónica (remitidos por correos electrónicos o publicados en páginas web)	8	Impresos: Artículos académicos publicados en periódicos y revistas (nacionales o internacionales)	2 horas por cada Artículo
			Transmisiones electrónicas: Radio, TV y artículos académicos publicados en páginas web	2 horas por cada trabajo de investigación
<b>EVENTOS ACADÉMICOS</b>	Para la actualización de estudiantes, docentes, egresados y público en general. (Congresos, Talleres, Simposios, charlas y ECT.)	12	Como expositor	6 horas por eventos internacionales
				3 horas por eventos nacionales
			Como Participante	3 horas eventos internacionales
				2 horas eventos nacionales





<b>ADQUISICIÓN DE EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS</b>	Trabajos de campo: se refiere a las prácticas de los estudiantes en su área de estudio, consistentes en encuestas, censos, observaciones estructuradas y otros.	10	Trabajos de Campo (censos, entrevistas, encuestas)	2 horas por actividad
			Viajes de Estudio	De 1 a 3 días: 2 horas Intercambio: 10 horas
			Participación en visitas Guiadas	1 horas
<b>CONSULTORÍA A LA COMUNIDAD</b>	Actividades destinadas a proyectar a la sociedad el saber científico y técnico acumulado en el conocimiento o la experiencia universitaria.	8	Consultoría	2 horas por cada Actividad
			Asistencia técnica	
<b>PROMOCIÓN</b>	Promoción de carreras: se refiere a las actividades que dan a conocer a la sociedad las carreras ofrecidas por la Facultad.	2	Promoción de carreras	1 hora por actividad
<b>ACTOS CULTURALES</b>	Actividades organizadas o en las que participa la Facultad, relacionadas a la música, teatro, danza, festivales y conciertos.	4	Música	1 hora por actividad
			Teatro	
			Danza	
			Festivales	
			Conciertos	
<b>DEPORTES</b>	Juegos internos, torneos	4	Participación como jugador	1 hora por actividad/torneo





#### IV. DE LOS INFORMES DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA:

Para las evaluaciones de las propuestas, informes parciales y del informe final se considerarán los siguientes criterios:

1. Grado de cumplimiento de los objetivos.
2. Grado de cumplimiento de los plazos.
3. Nivel de impacto alcanzado.
4. Modificaciones realizadas.
5. Obstáculos presentados.

	<b>Criterios</b>	<b>Valoración %</b>
<b>1</b>	Vinculación con el medio	10%
<b>2</b>	Impacto social	10%
<b>3</b>	Factibilidad	30%
<b>4</b>	Integración entre las asignaturas de las carreras	20%
<b>5</b>	Integración con otras asignaturas	10%
<b>6</b>	Contribución a la capacitación del equipo encargado de la extensión.	15%
<b>7</b>	Participación de organizaciones y entidades del medio	5%
<b>8</b>	Total	100%

#### V. OBLIGACIONES DEL ESTUDIANTE DE LA FACET

1. Los estudiantes, al término de su carrera, deberán tener cumplida una cantidad de horas estimada en el Reglamento de Extensión de la FACET y en el Plan de Estudio de las carreras.
2. Los estudiantes podrán iniciar sus actividades de Extensión Universitaria desde el primer semestre de la carrera y concluir en su totalidad las horas establecidas en el Plan de Estudio antes, de la presentación del trabajo final de grado exigido para el egreso.
3. Las actividades de Extensión Universitaria serán evaluadas y asignadas en horas-reloj, en base a los puntajes establecidos en la planilla Registro de Actividades de Extensión Universitaria, que forma parte de este manual. Dichos porcentajes deberán insertarse en los respectivos certificados de estudio parcial o total, expedido por la institución.
4. El alumno podrá participar en una de las actividades de Extensión organizada por las unidades académicas, dependientes de la Universidad Nacional de Concepción u otras universidades legalmente reconocidas. En este caso, deberá presentar a Coordinación de Extensión la constancia de su participación y de la cantidad de horas acumuladas, a los efectos del registro correspondiente.





5. El presente Procedimiento será aplicado en forma gradual, con carácter obligatorio a todos los estudiantes que ingresan en la FACET, a partir del año 2019. Los estudiantes podrán iniciar sus actividades de Extensión Universitaria desde el primer semestre de la carrera y concluir el total de horas establecidas en el Plan de Estudio, antes de la presentación del trabajo final de grado, para el egreso.
6. Los alumnos que han ingresado antes del año 2019, que participen en las actividades de Extensión realizadas por la Facultad, serán beneficiados con créditos académicos, determinados en cada caso, según la Resolución que aprueba el proyecto.

#### **VI. PARTICIPACIÓN DE LOS DOCENTES**

1. La participación de docentes en actividades de Extensión será voluntaria, salvo cuando forme parte del Programa de Estudio de una o varias asignaturas. Los profesores serán responsables de la asistencia del alumno.
2. La participación voluntaria de docentes en actividades de Extensión será considerada como actividad Ad Honorem y se reconocerá como mérito académico.

#### **VII. REGISTRO DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y PARTICIPACIÓN.**

1. Culminada la actividad, el Coordinador de Extensión elaborará un registro de actividades de extensión indicando, la cantidad efectiva de participación expresada en horas reloj.
2. El Coordinador de Extensión presentará en la coordinación de la carrera, al final de cada periodo, un registro de actividades que contenga, entre otros, la siguiente información:

a) Apellidos y Nombres

b) Nro. De cédula de identidad

c) Carrera

d) Semestre

e) Tiempo de participación en horas reloj

f) Firmas autorizadas.

3. La planilla de registro será cargada en el sistema académico por la Dirección Académica.
4. La FACET podrá expedir, a petición de parte interesada, una constancia o certificado a las personas que han participado en las actividades de Extensión emitidas por la Coordinación de Extensión.

#### **VIII. DISPOSICIONES FINALES**

1. Toda duda relativa a la interpretación de este Manual de Extensión Universitaria deberá ser resuelta por el Consejo Directivo de la FACET, previa presentación por escrito, vía Mesa de Entrada.





- 
2. Los casos no contemplados en el Manual de Extensión Universitaria serán estudiados y resueltos por el Consejo Directivo de la FACET.
3. Se incluye en el presente Manual, en anexo:
- a) Planilla de Registro de Actividades de Extensión Universitaria
  - b) Formato de propuesta de proyecto de extensión.
  - c) Formato de Informe de actividades de extensión.





←—————∞—————→

**FORMATOS (INFORMES, PROPUESTA, REGISTRO, PLANILLA)**

**A. Registro de actividades de Extensión Universitaria**

Nombre(s) y apellido(s):

CARRRA:

N° C. I.:

SEMESTRE:

Dirección – Email:

Actividades de Extensión Universitaria		Equivalencia en horas de Extensión	Horas de Extensión	Fecha	Lugar
1) Cursos extracurriculares	Programas de capacitación en la comunidad	2 horas por organización y/o ejecución.			
	Charlas educativas de interés social	1 hora por actividad			
	Campañas de concienciación				
2) Prestaciones de servicios.	Prestación de servicios a la comunidad	2 horas por actividad			
	Asistencia social				
3) Publicaciones	Impresos: Artículos académicos publicados en periódicos y revistas (nacionales o internacionales)	2 horas por artículo			
	Transmisiones electrónicas: Radio, TV y artículos académicos publicados en páginas Web	2 horas por actividad			
	Congresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como expositor 6 horas por evento fuera del país y 3</li> </ul>			
	Seminarios				
	Simposios				





4) Eventos académicos	Paneles	horas a nivel nacional. • Como participante 3 por evento fuera del país y 2 horas por evento a nivel nacional.			
	Exposiciones				
	Videoconferencias				
	Conferencias				
	Foros				
	ECT	2 horas por edición			
5) Adquisición de experiencias y conocimientos	Trabajos de Campo (censos, entrevistas, encuestas)	2 horas por actividad			
	Viajes de Estudio	1 a 3 días: 2 horas			
		Intercambios: 10 horas			
	Participación en visitas Guiadas	1 horas			
6) Consultoría a la comunidad	Consultorías	2 horas por cada actividad			
	Servicios profesionales				
7) Promoción	Promoción de carreras	1 hora por cada actividad			
6) Actos culturales	Música	1 hora por cada actividad			
	Teatro				
	Danza				
	Festivales				
	Conciertos				
9) Deportes	Juegos internos y torneos	1 hora por cada actividad			

Nombre:  
 Firma:  
 Profesor Extensionista  
 V°B° Coordinación de Carrera:  
 V°B° Coordinación de Extensión:





**B. Formato de propuesta de Proyecto de Extensión Universitaria.**

PROPUESTA DE ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA	
<b>CARRERA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>ASIGNATURA:</b>	<b>SEMESTRE / CURSO:</b>
<b>ORGANIZADOR:</b>	<b>CARGO:</b>
<b>INSTITUCIÓN ORGANIZADORA:</b>	
<b>DENOMINACIÓN DE ACTIVIDAD:</b>	
<b>BARRIO:</b>	<b>CIUDAD:</b>
<b>BENEFICIARIOS (Descripción y Cantidad):</b>	
<b>METAS:</b>	
<b>OBJETIVOS:</b>	
<b>RESULTADOS ESPERADOS:</b>	





DESCRIPCIÓN DE RECURSOS	
RECURSOS FÍSICOS	
MOVILIDAD (ÓMNIBUS, PASAJES, COMBUSTIBLE):	
ESTADÍA:	
MATERIALES A SER UTILIZADOS:	
MATERIALES A SER DISTRIBUIDOS:	
TALENTO HUMANO	
CANTIDAD DE DOCENTES:	PERSONAS INVOLUCRADAS DE OTRAS INSTITUCIONES : U ORGANIZACIONES
CANTIDAD DE FUNCIONARIOS:	
CANTIDAD DE ESTUDIANTES:	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
RECURSOS DEL ESTADO:	
RECURSOS DE LA INSTITUCIÓN:	
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	
PERIODO DE EJECUCIÓN:	
EVALUACIÓN DEL IMPACTO	

Nombre:

V°B° Coordinador de Extensión

Firma: Profesor Extensionista





	<b>CRITERIOS PARA ACEPTACIÓN DE PROYECTOS</b>	<b>VALORACIÓN</b> %
	<b>Vinculación con el Medio</b>	%
	<b>Impacto social</b>	%
	<b>Factibilidad</b>	%
	<b>Integración entre las asignaturas de las carreras</b>	%
	<b>Integración con otras asignaturas</b>	%
	<b>Contribución a la capacitación del equipo encargado de la extensión.</b>	%
	<b>Participación de organizaciones y entidades del medio</b>	%
	<b>Total</b>	%

V°B° COORDINACIÓN DE EXTENSIÓN

V°B° DIRECCIÓN ACADÉMICA





**C. FORMATO DE INFORME DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN.**

**NOMBRE DEL PROYECTO**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL INFORME**

- 1.1 NOMBRES Y APELLIDOS :
- 1.2 NRO. DE CEDULA DE IDENTIDAD :
- 1.3 CARRERA :
- 1.4 SEMESTRE :
- 1.5 FECHA :
- 1.6 AÑO :
- 1.7 LUGAR DE EJECUCIÓN:
- 1.8 TIEMPO DE PARTICIPACIÓN EN HORAS RELOJ :

**2. DESARROLLO DEL INFORME**

**3. BENEFICIADOS**

**4. RESULTADOS OBTENIDOS**

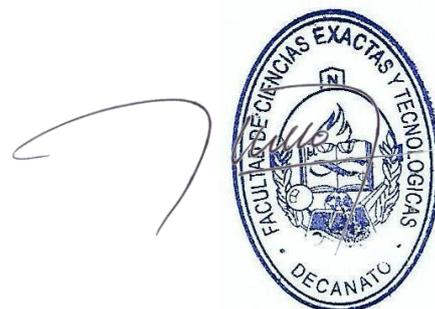
**5. INVOLUCRADOS DIRECTOS**

**6. RECOMENDACIONES**

**7. OBSERVACIONES**

**8. ANEXOS**

**9. FIRMA DE LOS RESPONSABLES**





Universidad Nacional de Concepción

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas



Concepción, 02 de julio de 2021  
Resolución CD/FACET- N° 284/21  
Ref. Acta CD-N° 165/021.-

**POR LA CUAL SE APRUEBA MANUAL DE PASANTÍA SUPERVISADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN, -----**

**VISTA**

La Sesión Ordinaria del Consejo Directivo N° 165 de fecha 02 de julio del año 2021; en la cual se ha tratado el punto del Orden del Día aprobado “ Tratamiento de Correspondencias”.-----

**CONSIDERANDO**

Que, en el mencionado punto del Orden del Día se ha dado tratamiento al Manual de Pasantía Supervisada de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.-

Que, los miembros del Consejo Directivo una vez analizado y consensuado han resuelto por unanimidad aprobar la Manual de Pasantía Supervisada de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.-----

Que, el Art. 40 del Estatuto de la Universidad Nacional de Concepción establece en sus incisos; c) *Elaborar y aprobar los planes de estudio de la Facultad y someterlos a la homologación del Consejo Superior* y n) *Establecer la estructura orgánica administrativa y académica de la Facultad*, como atribuciones del Consejo Directivo de la Facultad.-----

**POR TANTO**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES Y DEBERES.-----**

**RESUELVE**

1º) **APROBAR** Manual de Pasantía Supervisada de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción, anexo a la presente Resolución.-

2º) **COMUNICAR** a quienes corresponda y cumplido, archivar.-----



**CPN. Santa Liza Oporto Ortiz**  
Secretaria



**Prof. Dr. Jorge Daniel Mello Ramon**  
Presidente



Universidad Nacional de Concepción

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas



# MANUAL

# DE PASANTÍAS SUPERVISADAS

## COORDINACIÓN DE PASANTÍAS

Concepción - 2024



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



INDICE

**Fundamentación..... 3**

**Alcance del Mecanismo de planificación, seguimiento y evaluación de Pasantía Supervisada de la carrera ..... 4**

1- Definición de Pasantía Profesional Supervisada ..... 4

2- Objetivos de la Pasantía Profesional Supervisada ..... 4

3- Requisitos para el Desarrollo de las Pasantías..... 5

4- Duración de la Pasantías ..... 5

5- Procedimientos ..... 5

**Bibliografía..... 11**

**Anexos ..... 12**



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



## FUNDAMENTACION

Las Carreras de Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción en el proceso de acompañamiento a los estudiantes se caracteriza principalmente por la vinculación del mundo académico con el mundo del trabajo, a través de la integración de conocimientos teóricos y prácticos, que garanticen el aprendizaje de procedimientos (saber hacer) y de las reglas de funcionamiento profesional.

El mecanismo busca establecer criterios de orientaciones y guías de seguimientos y de evaluación de proceso de las pasantías supervisadas en relación al responsable, al procedimiento y el período de desarrollo durante el proceso.

La pasantía supervisada pretende iniciar a los alumnos en la intervención práctica a partir de una planificación orientada y supervisada:

- Que el alumno identifique y reconozca el campo de la educación y lo laboral.
- Que el alumno integre los elementos teóricos impartidos en los años de formación profesional y los desarrolle en situaciones prácticas, en campos concretos de aplicación.



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



## ALCANCE DEL MECANISMO DE PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PASANTÍA SUPERVISADA DE LA CARRERA

### 1- DEFINICION DE PASANTIA PROFESIONAL SUPERVISADA

La Pasantía Profesional Supervisada son los conjuntos de actividades, que dando continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito de empresas u organismos públicos o privados, por los estudiantes de la FACET en un tiempo determinado, mediante tareas orientadas a aplicación práctica de la formación académica para la especialización profesional, llevadas a cabo bajo la organización y control de la Coordinación de Carrera respectivas, de acuerdo a las características y condiciones que se fijan en los acuerdos bilaterales con las empresas suscriptoras de pasantías y en concordancia con los objetivos académicos de la pasantía.

### 2- OBJETIVOS DE LA PASANTIA PROFESIONAL SUPERVISADA

- a) Proporcionar a los estudiantes conocimiento y práctica en el desempeño laboral.
- b) Adquirir vivencia de situaciones prácticas, que complementen la formación teórica adquirida en la Facultad, mediante el acceso a experiencias del entorno real, que aportarán mayores conocimientos;
- c) Posibilitar la integración de equipos de trabajo, para el desarrollo de habilidades relativas a la comunicación y el relacionamiento.
- d) Conocer y desarrollar procesos y procedimientos y sus implicancias económicas, fomentando el conocimiento y uso de tecnologías actualizadas.
- e) Adquirir experiencias en procesos de toma de decisiones en condiciones normales y de incertidumbre.
- f) Desarrollar la auto confianza e independencia en el estudiante.
- g) Permitir al estudiante, la aplicación y evaluación del contenido y desarrollo de la formación ofrecida en aulas y laboratorios.
- h) Desarrollar vínculos entre la Facultad y organizaciones públicas y privadas, relacionadas al campo de las ciencias e ingeniería.





### 3- REQUISITOS PARA EL DESARROLLO DE LAS PASANTIAS

- a) Que el estudiante sea regular del quinto semestre.
- b) Que el estudiante este matriculado en la Carrera.
- c) Que el estudiante abone el arancel correspondiente a la Pasantía Profesional Supervisada.

### 4- DURACIÓN DE LAS PASANTÍAS

La carga horaria total definida en la Malla Curricular de las carreras de la FACET se detalla a continuación:

Carrera	Carga horaria
Matemáticas Aplicadas	160
Ingeniería Civil	300
Ingeniería Industrial	300

La duración de la pasantía podrá desarrollarse en la modalidad modular o en una sola vez.

En caso de ser Pasantía Modular estas se desarrollaran en un plazo máximo de 5 semestres. La Pasantía no deberá coincidir con el horario de clases del alumno.

### 5- PROCEDIMIENTOS

#### ETAPAS DE IMPLEMENTAACIÓN DE PASANTÍAS SUPERVISADAS

##### ETAPA 1: Etapa de Planificación de Pasantías Supervisadas.

La Planificación de la Pasantía Supervisada es responsabilidad exclusiva de la Coordinación de Pasantías Supervisadas. Los procedimientos a desarrollar en el marco de la implementación de la Pasantía Supervisada son:

##### 1.1- Identificación de los estudiantes-pasantes.

El estudiante que cumpla con los requisitos previos para cursar la pasantía supervisada debe presentar el Formulario Solicitud de Pasantías (**FORM. SOLICITUD DE PASANTIAS**) en la Dirección Académica, una vez autorizada deberá abonar el arancel correspondiente a Pasantía en la Perceptoría. La



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



Solicitud de Pasantía y el comprobante de pago deberán ser presentadas en la Coordinación de Pasantías Supervisadas que es la responsable de elaborar la lista oficial de los estudiantes-pasantes conjuntamente con la Coordinación de Carrera previa verificación del cumplimiento de los requisitos.

### 1.2- Preparación del material de presentación.

La Coordinación de Pasantías Supervisadas debe preparar una carpeta de presentación de los estudiantes-pasantes. Dicha carpeta debe contener:

- a) Formulario de solicitud de pasantías.
- b) Carta de compromiso del estudiante-pasante a la empresa/institución/organización.
- c) Formato de Plan de trabajo.
- d) Evaluación del Desempeño del Pasante por el Tutor o Supervisor Externo.
- e) Formato de Elaboración del Informe Final.

### Resumen de evaluación final de Pasantía Supervisada.

- f) Consideraciones generales sobre sistema de evaluación.
- g) Reglamento de Pasantías Supervisadas.
- h) Evaluación de informe escrito del estudiante-pasante.
- i) Evaluación de informe oral del estudiante-pasante.
- j) Acta de aprobación de la Pasantía Supervisada.

### 1.3- Orientación general al estudiante-pasante.

La Coordinación de Pasantías Supervisadas es la responsable de convocar conjuntamente con la Coordinación Carrera a los estudiantes-pasantes previa verificación del requisito para la realización de la pasantía supervisada al primer encuentro, conforme a la fecha establecida, para realizar las orientaciones pertinentes y entregar las normativas y procedimientos.

### 1.4- Contactar con empresas/instituciones/organizaciones.

La Coordinación de Pasantías Supervisadas es la encargada de tomar contacto con las empresas/instituciones/organizaciones, identificar a la persona indicada, acordar entrevistas, reiterar llamadas, destinar horas fuera de la institución para



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



llevar a cabo las entrevistas, con el fin de coordinar la implementación de la pasantía supervisada. En caso de no contar convenio con la empresas/instituciones/organizaciones promover la firma de Acuerdo Específico para el desarrollo de Pasantías Supervisadas conjuntamente con la Secretaría General de la Facultad.

### **1.5- Asignación de estudiantes-pasantes a los espacios de las Pasantías Supervisadas.**

La Coordinación de Pasantías Supervisadas es la responsable de proponer el lugar para derivar a cada uno de los estudiantes-pasantes, en función al perfil del mismo y del mayor valor agregado que los espacios generados por la empresa/institución/organización puedan aportar a la formación del estudiante-pasante.

### **1.6- Definición del Tutor o Supervisor del pasante por parte de la Empresa/Institución/Organización.**

La Coordinación de Pasantías Supervisadas debe de comunicarse con la empresa/institución/organización quien deberá asignar un Tutor o Supervisor responsable de los estudiantes-pasantes.

### **1.7- Definición y aprobación del Plan de Trabajo**

La Coordinación de Pasantías Supervisadas, conjuntamente con el Tutor o supervisor que la empresa designe para ello son los responsables de elaborar un Plan de Trabajo (**FORM. PLAN DE TRABAJO**). Mediante jornadas de trabajos se llevarán a cabo la programación a fin de organizar el tipo y cantidad de las prácticas que le serán asignadas al estudiante-pasante de modo a optimizar el tiempo disponible y favorecer el aprendizaje. El período de planificación de Pasantías Supervisadas, debe realizarse al finalizar el semestre anterior al inicio del período de la Pasantía Supervisada.

### **1.8- Firma de la Carta de Compromiso.**

La Coordinación de Pasantías Supervisadas es la responsable de hacer que los estudiantes-pasantes firmen la Carta de Compromiso (**FORM. CARTA DE**



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



**COMPROMISO)** con cada uno, el cual debe responder a la normativa vigente aplicada y como mínimo debe contener lo siguiente:

- El nombre de los intervinientes.
- El nombre del Coordinador de Pasantías Supervisadas de la Facultad.
- El nombre del supervisor de la empresa/institución/organización.
- Los derechos y obligaciones de cada uno de los firmantes.
- El marco legal sobre el cual se sustenta la experiencia.

### **ETAPA 2: Etapa de Desarrollo de Pasantías Supervisadas.**

El responsable del desarrollo o puesta en marcha de la Pasantía Supervisada es la Coordinación de Pasantía conjuntamente con el Tutor o Supervisor (empresa).

El desarrollo se lleva a cabo mediante los siguientes:

- La Coordinación de Pasantía Supervisada es el que debe acompañar los procesos desde el acercamiento a la empresa/institución/organización donde se realizarán las pasantías y la necesidad de un acompañamiento cercano a los estudiantes-pasantes durante los primeros días de la pasantía supervisada.
- En cuanto a la puesta en marcha del Plan de trabajo establecido es el Tutor o Supervisor de la empresa/institución/organización quien acompañará al estudiante pasante en su desarrollo.
- El Coordinador de las Pasantías Supervisadas es el encargado de monitorear el funcionamiento normal de las actividades a través de visitas a los espacios donde se desarrollan las pasantías supervisadas, lo cual queda asentada en **Registros de visitas de la Coordinación de Pasantías Supervisadas.**
- En lo que respecta a la comunicación carrera – empresa/institución/organización, el Coordinador de Pasantías Supervisadas al realizar la visita a los espacios donde se desarrollan las pasantías supervisadas debe de conversar sobre el desempeño de los estudiantes - pasantes con el Tutor o Supervisor asignado a los mismos.



**Misión:** La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas pretende mantener una oferta académica actualizada, con programas de investigación y extensión en áreas estratégicas vinculadas a la problemática regional y nacional, y con intercambio con otros centros nacionales e internacionales.



### **Etapa 3: Etapa de Evaluación de Pasantías Supervisadas**

El Tutor o Supervisor (por la empresa/institución/organización) es el responsable del monitoreo que consiste en el control, seguimiento y evaluación de las actividades que realizan los pasantes en la organización donde se lleva a cabo las prácticas.

Procedimientos de evaluación: es responsabilidad del Tutor o Supervisor efectuar una constante evaluación de las actividades y desempeño del estudiante-pasante en el lugar donde se desarrolla la pasantía, monitorear, realizar correcciones sobre la marcha y ajustar el Plan de Trabajo durante el proceso de su evaluación.

Una vez culminada la Pasantía por el estudiante-pasante el Tutor o Supervisor debe completar el Formulario del Evaluación del Desempeño del Pasante. **(FORM. EVALUACIÓN DESEMPEÑO PASANTE).**

### **Etapa 4: Etapa de Elaboración del Informe Final de Pasantía por el estudiante – pasante.**

Al finalizar, la pasantía supervisada el estudiante-pasante debe realizar un Informe **(FORM. INFORME FINAL DE PASANTÍA)** que contenga una reseña de su experiencia desde el punto de vista laboral, de su formación personal. Por su parte, la Coordinación de Pasantías Supervisadas fomentará espacios para consultas y asesoramiento para la elaboración del Informe Final de Pasantías Supervisadas y les proporcionará a los estudiantes los criterios de evaluación del Informe Escrito de la pasantía.

### **Etapa 5: Etapa de Presentación Oral del Informe Final de Pasantía por el estudiante – pasante.**





La Coordinación de Pasantías Supervisadas conjuntamente con la Coordinación de Carrera y la Dirección Académica, propondrán a los integrantes de la mesa examinadora para la Evaluación Oral de los Informes Finales de Pasantías.

Procedimientos de evaluación: Los integrantes de la mesa examinadora serán integrados por docentes de la institución de las áreas afines en donde se desarrollaron las pasantías.

La mesa examinadora evaluará la presentación de acuerdo a los Criterios de Evaluación Oral de la Presentación del Informe Final de Pasantía.

**Etapa 6: Etapa Cierre: Acta de Aprobación de la Pasantía Supervisada.**

La Dirección Académica es el encargado de sistematizar todas las evaluaciones en una planilla, labrar el Acta de Aprobación a fin de dar el resultado de la pasantía supervisada según la reglamentación vigente para el efecto.





## BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento de Pasantía Supervisada FACET 2015.
- Proyecto Académico Ingeniería Civil
- Proyecto Académico Matemáticas Aplicadas
- Proyecto Académico Ingeniería Industrial





## ANEXOS

- FORM. SOLICITUD DE PASANTIAS
- FORM. PLAN DE TRABAJO
- FORM. CARTA DE COMPROMISO
- FORM. EVALUACIÓN DESEMPEÑO PASANTE
- FORM. INFORME FINAL DE PASANTÍA
- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL ESCRITO DE PASANTÍA.
- CRITERIOS DE EVALUACIÓN ORAL DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DE PASANTÍA.





# Universidad Nacional de Concepción

## Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas



Concepción, 28 de agosto de 2021  
**Resolución CD/FACET- N° 296/21**  
 Ref. Acta CD-N° 169/021.-

**POR LA CUAL SE APRUEBA ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN,**-----

### VISTA

La Sesión Ordinaria del Consejo Directivo N° 169 de fecha 28 de agosto del año 2021; en la cual se ha tratado el punto del Orden del Día aprobado " Tratamiento de Correspondencias".-----

### CONSIDERANDO

Que, en el mencionado punto del Orden del Día se ha dado tratamiento al Dictamen de la Comisión de Asuntos Académico CAA N°09/2021 en la cual recomiendan aprobar el "Manual de Trabajo de Fin de Grado de la Carrera de Ingeniería Civil" de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.-----

Que, los miembros del Consejo Directivo una vez analizado y consensado han resuelto por unanimidad aprobar el Manual de Trabajo de Fin de Grado de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.-----

Que, el Art. 40 del Estatuto de la Universidad Nacional de Concepción establece en sus incisos; c) *Elaborar y aprobar los planes de estudio de la Facultad y someterlos a la homologación del Consejo Superior* y n) *Establecer la estructura orgánica administrativa y académica de la Facultad*, como atribuciones del Consejo Directivo de la Facultad.-----

### POR TANTO

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES Y DEBERES.**-----

### RESUELVE

1º) **APROBAR** la Actualización de Manual de Trabajo de Fin de Grado de la Carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción, anexo a la presente Resolución.-----

2º) **COMUNICAR** a quienes corresponda y cumplido, archivar.-----



*[Signature]*  
**Liza Oporto Ortiz**  
 Secretaria



*[Signature]*  
**Prof. D. Jorge Daniel Mejo Ramon**  
 Presidente



## **MANUAL DE TRABAJO FINAL DE GRADO EN CARRERAS DE INGENIERÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El Trabajo Final de Grado (TFG) es el último requisito exigido al alumno para culminar sus estudios de grado. Su realización práctica se ajusta al Plan de Estudios y al Reglamento de Trabajo Final de Grado de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción. (FACET - UNC).

Es un ejercicio académico individual o grupal, en el que se pretende la integración, aplicación y validación de los conocimientos adquiridos en la carrera correspondiente, con un alcance y profundidad que represente el nivel de preparación del alumno, para consolidar la capacidad profesional del mismo. El TFG en las carreras de Ingeniería, deberá ser fruto de ideas preferentemente innovadoras, de sentido lógico y matemático y del análisis exhaustivo de todos los componentes, a fin de obtener una solución óptima y resultados acordes a las necesidades de nuestro medio, constituyéndose en una positiva contribución a valores sociales, tecnológicos, económicos y financieros y que sea de interés nacional y/o internacional.

### **2. OBJETIVOS**

Este manual tiene por objetivo establecer las normas básicas para la elaboración del TFG en las carreras de Ingeniería de la FACET, que deberán observarse en cuanto a:

- a) Las formalidades en cuanto a su preparación y presentación.
- b) Los papeles desempeñados por los diferentes participantes en el proceso.
- c) Los procesos académicos y administrativos.

### **3. AMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL**

El presente manual será aplicado a los Trabajos Finales de Grado desarrollados en cualquiera de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Concepción.





El manual busca que el alumno realice, un trabajo aplicado y de conjunto, preferiblemente multidisciplinar, igual o similar a los trabajos de ingeniería en el ejercicio de la profesión, pudiendo comprender; estudios de campo, gabinete, laboratorios, diseños, cálculos, especificaciones técnicas, cómputo y presupuesto, así como el cronograma de ejecución respectivo.

#### **4. PROPÓSITOS**

El propósito del TFG es buscar que el estudiante desarrolle las habilidades y capacidades definidas a continuación:

- a) Identificar y diagnosticar problemas específicos dentro de su área de competencia.
- b) Proponer soluciones viables, a través de sistematización y aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de sus estudios.
- c) Analizar críticamente y ponderar la información a su alcance, estudios e investigaciones previas, recursos disponibles, métodos, técnicas y/o modelos para llegar creativamente la mejor solución de un problema o reto en su área específica de conocimiento.
- d) Ser capaz de consignar su proyecto de ingeniería o investigación por escrito con la claridad y requerimientos formales propios del área desarrollada.
- e) Ser capaz de expresarse oralmente, demostrando adecuado manejo de vocabulario técnico propio de la postura correcta y el manejo de auditorio requeridos para una presentación eficiente.

#### **5. ETAPAS DEL TFG**

Desde el inicio de la etapa de elaboración hasta la presentación del Informe Final de TFG, el alumno deberá estar matriculado en el período académico en curso y tener los aranceles al día.

Las etapas para la elaboración del TFG son:

- a) Inscripción para el inicio del TFG en Dirección Académica. **Formulario I**
- b) Designación de Tutor/es de TFG.
- c) Elaboración del Anteproyecto de TFG.
- d) Inscripción del tema de TFG a investigar. **Formulario II**
- e) Solicitud y aprobación del tema de TFG por el Consejo Directivo
- f) Elaboración del TFG y preparación del Informe Final.
- g) Presentación y Evaluación formativa del TFG.
- h) Asignación de Asesores disciplinares.





- i) Elaboración del Informe Final de TFG.
- j) Evaluación del Informe Final por la Mesa Examinadora de TFG.
- k) Defensa Oral del TFG.

## **6. INICIO DEL TFG**

Podrán iniciar los alumnos regulares del último año de las Carreras de Grado de la FACET y haber finalizado la Pasantía Curricular.

Se completará el formulario de inscripción al inicio de cada periodo lectivo en la Dirección Académica para validar los requisitos.

## **7. DESIGNACIÓN DE TUTORES**

La Dirección Académica una vez verificado los formularios de inscripción remite a los Tutores de TFG la nómina de estudiantes para la organización del inicio de las tutorías.

## **8. TUTORÍA DE TFG**

A los efectos de la elaboración del TFG, el alumno deberá contar con el asesoramiento, guía y supervisión de un Tutor de TFG, quien deberá ser un Docente y/o Investigador de la Facultad, preferentemente (pero no excluyente) que tenga afinidad con el tema propuesto. En caso de que el TFG involucre a alumnos de dos carreras diferentes los alumnos podrán contar con un Tutor de TFG por cada una de las carreras.

Las funciones del tutor del TFG son:

- a) Orientar, guiar, asesorar y supervisar las actividades de elaboración del TFG.
- b) Analizar el avance de los trabajos y dar reporte del mismo en un tiempo máximo de 15 días hábiles.
- c) Proponer el tema a investigar por los estudiantes al Decano para su análisis correspondiente en el Consejo Directivo.
- d) Controlar el cumplimiento del cronograma establecido en el Proyecto de TFG.
- e) Avalar el documento del TFG presentado por el alumno, cuando al criterio del mismo esté en condiciones de ser presentado para su evaluación y defensa oral.
- f) Asistir al alumno en caso de solicitársele ajustes o reelaboración del TFG realizado.





g) Comunicar por escrito, en caso de renuncia a la tutoría, su alejamiento del mismo debidamente fundamentado al Decano.

La responsabilidad del Tutor es orientar al alumno para que el trabajo reúna los requisitos técnicos, científicos y formales requeridos para su presentación.

## **9. TEMAS DE TFG**

Para proponer los temas de TFG, el estudiante deberá elaborar el Anteproyecto donde se visualice las intenciones de la investigación.

A la hora de elegir los temas, proyectos de obras y/o servicios, investigaciones científicas y desarrollo tecnológico, que puedan ser de utilidad a los municipios, al departamento de Concepción o al país, de manera que los trabajos puedan constituir verdaderos aportes técnicos y/o científicos de la universidad a la comunidad.

La elaboración del Anteproyecto se presentará a los tutores para su análisis y seguimiento hasta la definición del tema. El Anteproyecto deberá ajustarse al Manual guía de elaboración.

El Tutor remitirá al Decanato la nota de solicitud y el Anteproyecto para la aprobación del tema de TFG por el Consejo Directivo, con la nómina de los estudiantes responsables quienes deberán estar al día con el arancel correspondiente para ser incluido en los puntos a tratar del Consejo.

A partir de la aprobación del tema de TFG, el estudiante no podrá exceder los 2 (dos) meses contados a partir de la fecha de Resolución de Aprobación para la presentación del Avance del TFG, caso contrario deberá presentar una nota al Decanato explicando el motivo del atraso.

A partir de la fecha de aprobación, que corresponde a la fecha de aprobación por Consejo del TFG, el alumno contará con un plazo mínimo de 3 (tres) meses y máximo de dos años para presentar el Informe Final de TFG. La propuesta se considerará inscripta y válida por el plazo máximo de dos años; transcurrido ese plazo el alumno podrá solicitar una prórroga adicional de un año. La prórroga deberá ser solicitada por el alumno, a través de una nota dirigida al Decano de la Facultad, exponiendo las razones del mismo.

## **10. EVALUACIÓN FORMATIVA DEL PROYECTO DE TFG**

La Evaluación del TFG podrá realizarse a partir de los 2 (dos) meses de la aprobación del tema de TFG, consistirá en una presentación oral y escrita del avance de TFG.

La Comisión de Evaluación del Proyecto de TFG será conformada por resolución del Decano y podrá estar integrada por: Tutor/es de TFG, el Coordinador de Carrera, el Coordinador de Investigación, los posibles asesores y/o docentes investigadores que el Decano considere.





La Comisión de Evaluación del Proyecto de TFG evaluará de acuerdo a los criterios establecidos y aprobados por este Manual y el **ANEXO I**, en un plazo no mayor a quince días. La evaluación será de carácter formativa.

El Tutor notificará al alumno inmediatamente después de haberse emitido el informe de evaluación del proyecto de TFG que deberá ser entregada al alumno en un plazo no mayor de 5 (cinco) días hábiles después de la entrega de las evaluaciones de los miembros de la Comisión de Evaluación. El alumno contará con un plazo máximo de 30 (treinta) días hábiles a partir de la fecha de notificación para realizar las modificaciones correspondientes y presentar de nuevo los ajustes requeridos del TFG.

## **11. ASESORES DE TFG**

Los Asesores de TFG son nombrados por el Consejo Directivo a propuesta del Decano para colaborar con la Coordinación de Carrera, Coordinación de Investigación y Tutores de TFG en el asesoramiento, guía, supervisión, aprobación, evaluación del proyecto e informe final del TFG. En caso de que el TFG involucre a alumnos de dos carreras diferentes contarán con asesores por cada una de las carreras.

Las funciones principales del Asesor de TFG serán:

- a) Orientar, guiar, asesorar y supervisar las actividades de elaboración del TFG.
- b) Revisar y avalar el informe final del TFG presentado por el alumno, cuando a su criterio el mismo esté en condiciones de ser presentado para su evaluación y defensa oral.
- c) Asistir al alumno en caso de solicitársele ajustes o reelaboración del TFG realizado.
- d) Comunicar por escrito, en caso de renuncia a la asesoría, su alejamiento del mismo, debidamente fundamentado ante el Decanato de la Facultad.

Durante la elaboración del TFG, además del tutor, el alumno podrá contar con la guía y supervisión de docentes de asignaturas relacionadas al proyecto.

Todo alumno de la FACET tendrá derecho a la asignación de un Asesor de TFG. La Facultad, siempre que sea posible, designará uno o más profesores y/o investigadores de la FACET con experiencia en investigación en Ingeniería, para cumplir las funciones de Asesor de TFG. Los asesores de TFG se organizarán y distribuirán preferentemente por áreas de aplicaciones de la Ingeniería.

El estudiante podrá proponer como Asesor de TFG a un docente/investigador de la FACET que no se halle en la lista de Asesores de TFG de la FACET y que por sus conocimientos y/o experiencia en el área específica pueda aportar significativamente en la elaboración del trabajo. La propuesta deberá ser dirigida al Consejo Directivo con el consentimiento escrito del profesional con la





fundamentación correspondiente. La colaboración del Asesor de TFG así designado será reconocida institucionalmente en los antecedentes académicos y méritos del profesional.

## **12. INFORME FINAL DE TFG**

Para la elaboración del Informe Final de TFG el alumno podrá utilizar el Manual Guía para la Elaboración y Presentación del Trabajo Final de Grado, el cual indica los aspectos formales constitutivos de la presentación.

El alumno tendrá derecho a la presentación del Informe Final de TFG, una vez aprobadas todos los demás requisitos establecidos en el Plan de Estudios, tener aprobadas todas las asignaturas de la Malla Curricular, haya culminado con éxito la Pasantía Curricular y las actividades de extensión universitaria requeridas.

El Informe Final de TFG deberá estar aprobada por el Asesor disciplinar, posteriormente por los Tutores y último por el Coordinador de Investigación. Una vez aprobado por el Asesor se remitirá al Tutor para su revisión para luego pasar al Coordinador de Investigación. El informe será presentado por la Coordinación de Investigación al Decanato solicitando la designación de la Mesa Examinadora.

El Informe Final del TFG deberá ser presentado en soporte digital. En caso de ser aprobada por la Mesa Examinadora, La Coordinación de Investigación remitirá al Decanato toda la documentación del TFG, solicitando se fije fecha para defensa oral en un plazo máximo de 30 (treinta) días. En caso de ser rechazo el informe, el alumno realizará las correcciones sugeridas y presentará de vuelta para su evaluación.

## **13. EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL DE TFG**

El TFG será evaluado por una Mesa Examinadora designada por Resolución de Decanato y estará conformada como mínimo por cinco miembros. El Decano de la Facultad presidirá esta Comisión y lo podrán acompañar, el Coordinador de Carrera, el Coordinador de Investigación, el asesor y/o docentes investigadores que el Decano considere.

Son funciones de la Mesa Examinadora:

- a) Recibir el Informe Final de TFG por vía de la Coordinación de Investigación.
- b) Evaluar el Informe Final de TFG conforme al **ANEXO II**.
- c) Asistir a la defensa oral en la fecha y hora convocadas por el Decano.
- d) Evaluar la exposición oral conforme al **ANEXO III**.





Para tener derecho a la defensa oral, el estudiante deberá haber realizado las correcciones correspondientes (si hubiere lugar), y presentar dos ejemplares originales encuadernados, dos carpetas de planos en caso de requerirse y soporte digital. Un ejemplar original pasará a formar parte del archivo de la Facultad y el otro estará disponible en la Biblioteca a los efectos de ser consultados y su eventual publicación por parte de la institución.

#### 14. DEFENSA ORAL DE TFG

De ser necesario, el alumno podrá solicitar la utilización de computadoras, equipos de proyección, equipos de sonido, etc. con una anticipación de por lo menos tres días hábiles antes de la defensa oral, en la Secretaría General.

Para la defensa oral, el alumno se presentará en la fecha indicada y como mínimo una hora antes del horario establecido en la resolución. El Decano indicará al iniciarse la defensa oral, las pautas a seguir durante el desarrollo de esta actividad. Es facultad del Decano posponer o suspender la defensa oral ante casos de contingencia grave o causa mayor, fuera del control de la Mesa Examinadora.

La defensa oral será “abierta al público” salvo que el Decano disponga lo contrario. Se tendrán las siguientes consideraciones:

a) Éste es un evento en el que se permite la presencia de personas ajenas a la Mesa Examinadora, exclusivamente en carácter de observadores.

b) En ningún caso, persona alguna del público podrá participar o alterar el desarrollo de la evaluación, siendo potestad del Decano resolver las medidas necesarias para garantizar el normal desarrollo y culminación de la evaluación.

c) Cuando por alguna razón se requiera o sea pertinente la participación de alguna persona ajena a la Mesa Examinadora y al examinado, deberá obtenerse un permiso previo y por escrito del Decano

d) La exposición oral tendrá una duración mínima de 20 (veinte) minutos y como máximo 30 (treinta) minutos.

e) Serán destinados 30 (treinta) minutos a la Mesa Examinadora para formular las preguntas al alumno posterior a la culminación de la exposición, y obtener las respuestas correspondientes.

f) Una vez terminada la exposición y la defensa, habrá una fase de deliberación libre y reservada de la Mesa Examinadora, para lo cual el alumno (y público si o hubiere) tendrá/n que abandonar la sala.





g) El Decano informará al alumno/s el resultado de la evaluación y la calificación correspondiente.

15. LAS CALIFICACIONES

Las evaluaciones se realizarán en forma grupal, en relación al informe escrito conforme al ANEXO II, e individual en relación al desempeño de cada uno de los expositores durante la presentación oral. Cada integrante será calificado en forma individual conforme al ANEXO III. La aprobación implica un rendimiento promedio 70 % mínimo y la calificación final se registrarán por la siguiente escala:

LA DE CALIFICACIONES DE LA FACET

Table with 100 rows and 70 columns showing a grading scale from 1 to 5. The table is titled 'LA DE CALIFICACIONES DE LA FACET' and contains numerical values for each row and column.

La calificación será inscrita en Acta redactada y firmada por los Miembros de la Mesa Examinadora. La decisión de la Mesa Examinadora será definitiva e irrevocable, salvo caso de error material debidamente comprobado. La Mesa Examinadora será la única responsable de la evaluación y calificación final.

16. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Hasta tanto no se cuente en el organigrama institucional un responsable de la Coordinación de Carrera respectiva, y exclusivamente en el marco de la implementación de este manual, será





*Universidad Nacional de Concepción*

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS**



reemplazado por la Dirección Académica o un docente/investigador de la Facultad designado por Resolución del Decanato.

El Consejo Directivo de la FACET resolverá los casos no contemplados explícitamente en este manual.





TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG)

**Formulario I: FICHA DE INSCRIPCIÓN**

EL/LA QUE SUSCRIBE CON LOS DATOS EN EL SIGUIENTE FORMULARIO, SOLICITA INSCRIPCIÓN PARA LA TUTORÍA DE TFG EN LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CONCEPCIÓN.

<b>NOMBRES Y APELLIDOS:</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD CIVIL N°:</b>		<b>CARRERA:</b>	Ingeniería Civil:
<b>NÚMERO DE CELULAR:</b>			Lic. Matemáticas A:
<b>SEMESTRE:</b>			Ingeniería Industrial:
<b>FECHA DE INSCRIPCIÓN:</b>			

\_\_\_\_\_  
**FIRMA DEL ESTUDIANTE**

VERIFICACIÓN DE DIRECCIÓN ACADÉMICA:

<b>ALUMNO REGULAR DEL QUINTO CURSO:</b>	SI	
	NO	
<b>PASANTÍA:</b>	CULMINADA	
	EN DESARROLLO	

<b>OBSERVACIÓN RESALTANTE:</b>	
--------------------------------	--

\_\_\_\_\_  
**Director Académico**  
  




TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG)

**Formulario II: INSCRIPCIÓN DEL TEMA DE TFG**

CARRERA	INGENIERIA CIVIL
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	
E-mail	
Celular N°	
Año de ingreso	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	
E-mail	
Celular N°	
Año de ingreso	
FECHA DE PRESENTACIÓN	
<b>INFORMACIÓN ESPECÍFICA</b>	
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	
TEMA PROPUESTO	
OBJETIVO GENERAL	
<b>Observación: Adjunta Propuesta de TFG</b>	

-----  
Firma del estudiante

-----  
Firma del estudiante

-----  
V° B° Tutor de TFG

Recibido en fecha: \_\_\_\_\_

