



## **GUÍA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES** **INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

### **1.- COMPETENCIAS**

Las prácticas profesionales tributan a las siguientes competencias de egreso del Ingeniero Civil Industrial:

#### **Específicas:**

- CE1: Identificar, analizar y diagnosticar los diferentes elementos de los problemas complejos, que surgen en las organizaciones, y que son claves para resolverlos.
- CE2: Concebir y diseñar soluciones que crean valor para resolver problemas de las organizaciones, utilizando los conocimientos provenientes de la gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing.
- CE3: Modelar, simular y evaluar problemas de gestión, para encontrar soluciones óptimas, a necesidades de la ingeniería industrial. *Sólo P2 y P3.*
- CE4: Emplear y aplicar los conocimientos de las distintas disciplinas constitutivas de la ingeniería industrial: gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing, en las respectivas áreas funcionales de las organizaciones.
- CE5: Desarrollar habilidades para liderar equipos de trabajo, manejando las relaciones interpersonales. *Sólo P2 y P3.*
- CE6: Crear oportunidades de negocio a través de un emprendimiento.

#### **Transversales:**

- CG1: Comunicación profesional y académica  
Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.
- CG3: Compromiso ético  
Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.
- CG4: Trabajo en equipo  
Ejecutar con su equipo, de forma estratégica, diversas actividades formativas propuestas, considerando la autogestión de sí mismo y la relación con el otro, asumiendo diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos y objetivos, sin discriminar por género u otra razón.



- CG5: Sostenibilidad  
Concebir y aplicar nuevas estrategias de solución a problemas de ingeniería y ciencias en el marco del desarrollo sostenible, considerando la finitud de recursos, la interacción entre diferentes actores sociales, ambientales y económicos, además de las regulaciones correspondientes.
- CG6: Innovación  
Concebir ideas viables y novedosas para resolver problemas o necesidades, materializadas en productos, servicios o en mejoras a procesos, considerando el contexto sociocultural, económico y los beneficios para el usuario.
- CG7: Emprendimiento  
Identificar oportunidades aprovechables para crear e introducir nuevos servicios o productos con valor económico y social, a partir de la toma de decisiones en un contexto complejo de incertidumbre, demostrando compromiso e iniciativa en su quehacer. *Sólo P2 y P3.*

## 2.- PROPÓSITO DEL CONJUNTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

El conjunto de las Prácticas Profesionales que el Departamento de Ingeniería Industrial considera en su Programa de Estudios, tiene como objetivo general **permitir que el alumno se desenvuelva en las condiciones de la organización<sup>1</sup>, aplicando los conocimientos entregados en la carrera y ejercitando las competencias transversales<sup>2</sup> requeridas para el trabajo profesional.**

## 3.- OBJETIVOS DE LAS DIFERENTES PRÁCTICAS PROFESIONALES

A continuación se mencionan los objetivos de las prácticas para los diferentes niveles:

Nivel de Práctica	Objetivo General
Nivel 1 (IN4901)	Interiorizarse de la realidad de una organización a través de la realización de tareas básicas mandatadas.
Nivel 2 (IN5902)	Participar en el desarrollo de un proyecto particular vinculado a funciones básicas de la Ingeniería Civil Industrial, aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera.
Nivel 3 (IN6903)	Integrar los conocimientos adquiridos durante la carrera en el desempeño de alguna función aplicada de la Ingeniería Civil Industrial.

Tabla N°1: Objetivos generales prácticas profesionales Ingeniería Civil Industrial.

## 4.- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO DE PRÁCTICA

Es importante recalcar que las prácticas tienen una finalidad docente y no constituyen el desarrollo de un trabajo profesional. De este modo, las instituciones que reciben alumnos en práctica no podrán esperar una asesoría de tipo profesional de parte de ellos o de parte de los coordinadores designados por el Departamento de Ingeniería Industrial, y los alumnos no podrán comprometer esta asesoría en relación a su práctica. Sin embargo, los alumnos deberán responder con trabajos de un nivel satisfactorio para la institución.

<sup>1</sup> El alumno puede realizar su trabajo en cualquier tipo de institución, pública o privada, con o sin fines de lucro.

<sup>2</sup> Detalladas en el punto anterior.



Se desea que las diferentes prácticas constituyan para el alumno una experiencia o vivencia que le permita dar un sentido concreto y realista a los estudios teóricos pertinentes que ha tenido o tendrá en los semestres posteriores, y a partir de esta experiencia incorporar criterios que permitan al estudiante construir su itinerario de desarrollo profesional.

En los niveles 2 y 3, además de lo aprendido normalmente en los ramos del plan de estudios de la carrera, se espera que el alumno recurra a bibliografía especializada para el análisis del problema o tema de estudio seleccionado.

A continuación se detallan las características de cada nivel de práctica.

#### 4.1.- Práctica Profesional I (IN4901)

Esta práctica está dedicada a realizar trabajos específicos solicitados por la organización. De ella se espera, principalmente, el contacto y relaciones interpersonales que el alumno pueda establecer con los integrantes de la organización y la observación que éste realiza respecto del funcionamiento de las distintas unidades con las que se relaciona.

Además, aun cuando no esté considerado dentro de las actividades encargadas por la organización, el alumno deberá formarse un concepto general del funcionamiento de la misma, indagando en los diversos aspectos que la componen. Para ello, puede utilizar contactos con el personal, visita detenida de sus instalaciones, estudio general de sus registros y bibliografía relacionada, con lo cual deberá describir los procesos de la organización de acuerdo a sus propias interpretaciones.

#### 4.2.- Práctica Profesional II (IN5902)

Esta práctica está dedicada al desarrollo de un trabajo práctico vinculado a un proyecto relacionado con la Ingeniería Industrial, que le permita al alumno **aplicar** un conocimiento específico.

Se indican a continuación algunas funciones hacia las cuales se puede orientar el desarrollo del trabajo práctico, según los requisitos planteados para este curso:

- Evaluación económica de proyectos.
- Planteamiento de modelos matemáticos de apoyo a la toma de decisiones.
- Levantamiento de procesos.
- Uso de herramientas estadísticas para manejo de información.
- Apoyo en la gestión de proyectos.
- Problemas en la gestión de operaciones.

#### 4.3.- Práctica Profesional III (IN6903)

Esta práctica está dedicada al desarrollo de un trabajo práctico vinculado a un proyecto relacionado con la Ingeniería Industrial, que le permita al alumno **integrar** los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Se indican a continuación algunas funciones hacia las cuales se puede orientar el desarrollo del trabajo práctico. Se debe recordar que el trabajo debe tener un perfil integrador de conocimientos, aun cuando se vincule principalmente con alguno de los siguientes temas:



- Factibilidad y/o prefactibilidad técnica económica de proyectos.
- Estudio de mercado.
- Estrategias comerciales.
- Rediseño de procesos.
- Elaboración de un plan o modelo de negocios.
- Racionalización y planificación de producción; asignación de recursos; control de inventarios; utilización de modelos matemáticos u otras técnicas.
- Sistemas de información: implantación o adecuación.
- Sistemas de gestión de personas y RRHH.
- Competencia y regulación de mercados.
- Análisis financieros y de gestión.

En el caso de querer realizar la práctica profesional 3 en modalidad extendida, revisar el documento “Guía Práctica Profesional III Modalidad Extendida, Ingeniería Civil Industrial”.

## 5.- REGLAMENTO GENERAL

### 5.1.- Lugar de Realización

Las 3 prácticas profesionales deben ser realizadas en **diferentes** organizaciones, lo que será chequeado por el Coordinador de Prácticas.

### 5.2.- Requisitos de Asignaturas

Para todas las prácticas profesionales, será requisito la inscripción de la práctica en Ucampus ([https://ucampus.uchile.cl/m/fcfm\\_practicas\\_profesionales/](https://ucampus.uchile.cl/m/fcfm_practicas_profesionales/)) y cumplir con la fecha de entrega del informe en Ucampus.

A continuación se listan los cursos que son requisitos para tomar cada uno de los cursos de práctica:

#### IN4901:

- ✓ IN3001 Taller de Ingeniería Industrial I

#### IN5902:

- ✓ IN3702 Investigación de Operaciones
- ✓ IN4301 Análisis y Matemáticas Financieras
- ✓ IN4703 Gestión de Operaciones I
- ✓ IN4901 Práctica Profesional I

#### IN6903:

- ✓ IN4601 Marketing I
- ✓ IN4302 Finanzas I
- ✓ IN5502 Diseño de Procesos de Negocios
- ✓ IN5902 Práctica Profesional II

Si un alumno en fase terminal de cursos debe tomar simultáneamente los cursos IN5902 e IN6903, debe solicitarlo a través de una SIE (Solicitud de Inscripción con Excepción) en Ucampus durante el período de inscripción académica, justificando debidamente su solicitud.



### 5.3.- Ofertas de Prácticas

Las ofertas de prácticas que se reciban en la Oficina de Gestión de Carrera del DII se publicarán en el sitio web [www.industrialesuchile.cl](http://www.industrialesuchile.cl) , y las postulaciones se harán a través del mismo medio, previo registro del alumno. Adicional a lo anterior, éstas podrían ser enviadas por mail a un público segmentado desde la Oficina de Gestión de Carrera. Independiente de las ofertas que envíe o publique la oficina Gestión de Carrera, el estudiante podrá postular por otras vías a ofertas que el mercado laboral ofrezca.

### 5.4.- Duración

**Cada una de las prácticas debe tener una duración mínima de 180 horas**, que puede ser desarrollada en un **período mínimo** de 20 días hábiles en jornada de 9 horas (equivalente a 180 horas) o en otra jornada laboral o part time que sumen 180 horas. No obstante, independiente al tiempo de desarrollo de la práctica, el alumno debe ser capaz de completar los requerimientos exigidos por la misma (principalmente en los aspectos relacionados a la observación de las características generales de la organización), además de cumplir las exigencias propias establecidas para su trabajo en la institución que lo contrata.

### 5.5.- Inscripción de la práctica en Ucampus

El alumno deberá inscribir su práctica profesional 10 días hábiles antes del comienzo de la misma, en la plataforma Ucampus: ([https://ucampus.uchile.cl/m/fcfm\\_practicas\\_profesionales/](https://ucampus.uchile.cl/m/fcfm_practicas_profesionales/)). Los datos necesarios para completar la inscripción son:

- Rut de la Organización
- Área o Departamento de la Organización donde realizará la práctica
- Rubro de la organización
- Nombre del supervisor de práctica (Requisito: Profesional titulado o con más de 5 años de experiencia)
- Cargo del supervisor de práctica
- Teléfono de contacto del supervisor
- Email de contacto del supervisor
- Fecha de inicio y término de la práctica
- Horas semanales de trabajo
- Descripción del trabajo a realizar en la práctica

En el caso de realizar la práctica en el extranjero, es necesario ingresar como Rut de la Organización: 55.555.555-5, lo que permite por sistema ingresar el nombre de la organización de manera manual.

El Coordinador de Prácticas revisará la inscripción y puede aprobar o no la práctica inscrita, en función de los criterios ya descritos de: duración, objetivo de cada práctica y tema a trabajar. La validación de la práctica tardará 5 días hábiles.

Si el alumno no inscribe su práctica profesional en Ucampus, no podrá inscribir el curso de práctica profesional.

### 5.6.- Documentos requeridos para la realización de la práctica



El alumno deberá solicitar la siguiente documentación, de manera previa a la realización de su práctica:

- a) Constancia de Seguro Escolar: Se solicita en Ucampus, en línea.
- b) Carta de presentación: Se puede solicitar posterior a la aprobación de la inscripción de práctica en ucampus y se solicita a la Coordinador de Prácticas, cuyo mail se encuentra al final del documento. La carta será dirigida al supervisor que el alumno inscriba en Ucampus. Si es necesario dirigirla a otra persona, indicarlo en el correo.

Los documentos anteriores permitirán al alumno dejar constancia del lugar de realización de la práctica, y **estar cubierto en caso de accidente escolar** (ver documento “Qué hacer en caso de Accidente”).

### **5.7.- Inscripción de la práctica como ramo**

Es responsabilidad del alumno inscribir la práctica como ramo, a lo más **hasta un año después de la fecha de inicio de dicha práctica**. Si transcurrido un año, el alumno no inscribe el curso, éste deberá realizar una nueva práctica (no hay excepciones).

Excepcionalmente, a los alumnos que estuvieron un semestre académico de intercambio en el extranjero, se les permitirá convalidar la práctica 2 realizando una práctica de nivel 3 con una duración mínima de 360 horas, exceptuando que la práctica 3 se realice con la modalidad de práctica extendida.

## **6.- EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE PRÁCTICA**

En cada una de las prácticas, el trabajo es evaluado en diferentes instancias. En cada una de ellas, el alumno debe obtener como nota mínima un 4.0 para aprobar el curso.

### **6.1.- Evaluación de la práctica por parte de la organización (todos los niveles)**

El alumno deberá velar por que los datos de contacto del supervisor de práctica entregados en la inscripción de la práctica sean los correctos. Una vez que el alumno termine la práctica profesional, el sistema de Ucampus enviará de forma automática la evaluación al supervisor de práctica. **Si hay cambio de tutor, el alumno deberá informarlo al Coordinador de Prácticas.**

**La Evaluación del tutor de práctica tiene una ponderación del 40% sobre la nota final del curso, y debe ser mayor o igual a 4.0.**

### **6.2.- Charla obligatoria (sólo IN4901)**

El alumno deberá asistir a la charla “Presentaciones Efectivas”, en el semestre inscrito el curso de práctica profesional 1 y es de carácter obligatorio. El objetivo de esta actividad es que el/la estudiante pueda incorporar herramientas prácticas para realizar una presentación oral eficaz.

La fecha de realización corresponderá al miércoles de la 4ª semana del semestre, a las 12 horas, y será confirmada oportunamente en la sección Novedades de Ucursos.

### **6.3.- Informe de Práctica (todos los niveles)**

El alumno deberá elaborar un informe de la práctica realizada que dará cuenta de la descripción de la organización, del trabajo de práctica y del aprendizaje involucrado, utilizando la pauta de contenidos mínimos que se incluye en el punto 7 de esta guía.

Cualquier atraso en la entrega del informe implicará un descuento de 0,5 puntos por día de atraso en la nota del informe. No se cursará la corrección de informes con más de 4 días de atraso.



El Informe de práctica tiene una ponderación del 40% sobre la nota final del curso, y debe ser mayor o igual a 4.0 (antes de descuentos por atraso).

El Informe de práctica se entrega de manera digital, en la sección tareas de U cursos. El alumno es responsable de que el archivo subido no contenga errores de formato que impidan su lectura (se solicitará formato PDF). La fecha de entrega corresponderá al lunes de la 5ª semana del semestre, y será confirmada oportunamente en la sección Novedades de U cursos.

#### 6.4.- Presentación oral (todos los niveles)

El alumno deberá realizar una presentación oral que dará cuenta de los principales aspectos de su trabajo de práctica.

La presentación de práctica tiene una ponderación del 20% sobre la nota final del curso, y debe ser mayor o igual a 4.0.

Para la evaluación de la presentación de práctica, se utilizará una rúbrica estandarizada especialmente diseñada para este fin. La misma, se publicará en el material docente de U cursos.

Las fechas de las presentaciones serán difundidas en U cursos. El alumno deberá inscribirse en uno de los horarios disponibles (siempre que haya entregado su informe en U cursos y que el supervisor haya contestado la encuesta virtual), y asistir puntualmente el día y hora que corresponda (no podrán presentar alumnos que lleguen atrasados).

El alumno deberá subir el archivo que contiene su presentación hasta 1 semana después de haberla realizado, en la sección tareas de U cursos especialmente habilitado para este fin.

#### 6.5.- Publicación de notas

Las notas serán publicadas en U cursos durante el período de exámenes.

### 7.- PAUTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL

#### 7.1.- Contenido del informe

El Informe de práctica debe contemplar, **a lo menos**, los siguientes aspectos:

- a) **Portada:** En ella se debe indicar nombre completo del alumno, nivel de práctica, organización y semestre. Se debe usar el formato estándar que se publica en Material Docente de U cursos.
- b) **Resumen ejecutivo:** De extensión máxima de 1 plana, en el que se puede identificar una estructura coherente con el informe y cuyo contenido rescata la información más relevante de cada sección y motiva a leer el documento.
- c) **Índice de contenidos.** Deben figurar todos los capítulos y subcapítulos del texto con la misma numeración, las mismas páginas y los mismos títulos que contiene el cuerpo del informe.
- d) **Introducción:** Se contextualiza el trabajo de práctica, mencionando brevemente todos los antecedentes relevantes: organización, sector industrial, área de trabajo, puesto en que se desempeñó y objetivo general. Además, se explicitan los objetivos específicos que propone para su práctica.
- e) **Caracterización General de la Organización:** Para caracterizar la organización debe incluir los siguientes aspectos:



- Identificación y descripción del sector industrial. Se describe detalladamente el sector industrial al que pertenece la organización: identificación y características generales, tamaño, principales actores y su participación de mercado y marco institucional y regulatorio relevante, citando las fuentes de la información adecuadamente.
  - Tipo de organización. Se describe de manera detallada el tipo de organización, incluyendo su propiedad, actividad, estructura legal, tamaño (volúmenes de ventas, cantidad de clientes, tasas de crecimiento, cantidad de trabajadores, etc.) y presencia local, nacional o internacional, citando las fuentes de la información adecuadamente.
  - Misión, objetivos (u otra declaración estratégica) e historia de la organización. Se expone la misión y los objetivos (u otra declaración estratégica) de la organización; en caso de que la organización no tenga, se explicita la inexistencia. Se presenta, además, su evolución histórica de manera sucinta, destacando los hitos más relevantes.
  - Productos o servicios y proceso productivo o de servicios. Se identifican los principales productos o servicios que ofrece la organización y se describe en detalle el proceso productivo o de servicios, respaldados con evidencia o fuentes adecuadas.
  - Estructura organizacional. Se presenta la estructura organizacional (organigrama) y se incluye una descripción detallada de las funciones de las unidades principales de la organización.
- f) **Descripción y análisis crítico del proceso de práctica:** En este ítem debe incorporar los siguientes aspectos:
- Descripción del área de trabajo. Se describe el área específica de trabajo en la que se insertó, detallando su tamaño, vínculo con el proceso productivo o de servicios y relaciones jerárquicas en su interior y con otras áreas.
  - Justificación del problema (*sólo práctica 3*): Se detalla el problema abordado junto con sus antecedentes, identificando las principales causas del problema y se justifica la importancia de su resolución para la organización.
  - Alternativas de solución y metodología a utilizar (*sólo prácticas 2 y 3*): Se contextualiza el problema abordado entregando los antecedentes relevantes y se describen de manera detallada las posibles alternativas de solución junto con la metodología utilizada y su justificación.
  - Trabajo de práctica desarrollado. Se detalla el trabajo de práctica desarrollado incluyendo tareas y actividades realizadas, responsabilidades asumidas, metodologías y herramientas empleadas.
  - Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora. Se identifican fortalezas y debilidades en el área de trabajo o procesos en los que se involucró el estudiante y se proponen mejoras coherentes realizando la conexión con dichas debilidades.
  - Aprendizajes logrados. Se analizan los aprendizajes logrados durante la realización de la práctica, en cuanto a su inserción en la organización (con énfasis en las relaciones interpersonales y la adaptación al entorno), al desarrollo de habilidades profesionales (con énfasis en trabajo en equipo y la comunicación de ideas y resultados) y a la aplicación de habilidades específicas de la profesión (*esta última sólo prácticas 2 y 3*); reconociendo fortalezas y debilidades.
- g) **Bibliografía consultada.** Para citar las fuentes utilizadas y construir la bibliografía consultada debe consultar la guía publicada en el sitio de la Dirección de Servicios de Información y Bibliotecas (SISIB): <http://www.tesis.uchile.cl/pdf/guia.pdf>
- h) **Anexos:** es deseable que el documento contenga información complementaria relevante. Se pueden incluir esquemas, datos adicionales, entre otros.



## 7.2.- Formato del informe

- La extensión máxima del informe son 20 páginas sin contar anexos (tamaño carta).
- Se pondrá a disposición de los alumnos en Ucursos un formato estándar de portada.
- Fuente sugerida: Calibri tamaño 11. Puede usar otra similar.
- Interlineado 1,5.
- Texto Justificado.
- Páginas, capítulos y subcapítulos enumerados.
- Subir en formato PDF a Ucursos y Ucampus.

## 7.3.- Fuentes de la información, redacción y ortografía

A continuación se explicitan los aspectos que serán revisados en la corrección del informe:

- El informe debe adecuarse al estilo académico: es objetivo, mantiene la 3ª persona, usa un lenguaje formal y emplea el vocabulario de manera rigurosa.
- En el cuerpo del informe se deben explicitar siempre las fuentes de información empleadas para la obtención de datos: bibliografía, entrevistas, recursos web u otros.
- El informe **debe** incluir figuras y/o tablas pertinentes, respetando las convenciones de formato (numeración, título, fuente y otros elementos necesarios de acuerdo al tipo de figura).
- La redacción de las secciones y los párrafos del informe debe seguir una estructura lógica, estableciendo relaciones claras entre las ideas que facilitan la comprensión progresiva del contenido.
- Se deben respetar siempre las normas de corrección ortográfica, incluyendo acentuación y puntuación.

## 8.- CONSULTAS

Dependiendo de la consulta enviar a:

Inscripción presentaciones orales:	Liliana Lepe	<a href="mailto:llepe@dii.uchile.cl">llepe@dii.uchile.cl</a>
Inscripción de cursos, requisitos:	Tutoría DII	<a href="mailto:tutoria@dii.uchile.cl">tutoria@dii.uchile.cl</a>
Búsqueda de práctica profesional:	Paula Cabrera	<a href="mailto:pcabrera@dii.uchile.cl">pcabrera@dii.uchile.cl</a>
Coordinadora de Prácticas:	Nicole Adaros	<a href="mailto:docencia@dii.uchile.cl">docencia@dii.uchile.cl</a>

*Actualizada: Agosto 2018  
Vigencia desde: Verano 2017*