



TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

TECNOLOGÍA EN SISTEMAS

MANUAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL

PRESENTACIÓN

Este manual se considera como una guía que les permita, a todos los estamentos involucrados en el proceso de las prácticas, tener una visión completa, clara y coherente sobre cada una de las etapas a desarrollarse durante el período en el que los estudiantes aplican los conocimientos teóricos, adquiridos en su formación como Tecnólogo en Sistemas.

Para ello se hace necesario retomar las políticas y lineamientos establecidos desde los Comités Curriculares, Consejos de Facultad, Consejo Académico, tendientes a lograr la consolidación del rol profesional que se pretende formar en cada uno de los programas.

La práctica profesional de la Tecnología en Sistemas tiene como propósito ubicar al estudiante en el contexto en el que se va a desempeñar profesionalmente, para confrontar y complementar su formación académica permitiéndole mejorar sus competencias en lo personal, social y laboral.

1. FUNDAMENTOS GENERALES DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

1.1 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

El Tecnológico de Antioquia, fue creado por Decreto Ordenanza 00262 de 1979, del Gobierno Departamental; reformado como Institución de Educación Superior de nivel Tecnológico, por la Ordenanza 48 de 1979, es un establecimiento público del orden departamental, con domicilio en Medellín, personería jurídica, autonomía administrativa, patrimonio independiente y dedicado a la educación superior.

Por resolución Número 107 del 25 de enero del año 2005 la institución adopta el reglamento general de las prácticas profesionales institucionales, teniendo en cuenta que éstas tienen como misión contribuir a la formación del tecnólogo en Sistemas de alta calidad que contribuya a la búsqueda, experimentación, aplicación e innovación de conocimientos en su campo de formación.

El manual de la práctica profesional, como instrumento fundamental para el desarrollo del proceso de práctica, fue elaborado por el comité Curricular de cada uno de los programas.

1.2 FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS.

La misión que orienta los procesos formativos en el Tecnológico de Antioquia, toma sentido y se enmarca en los programas de Tecnología en Sistemas, con respuestas referidas a quiénes somos y qué tipo de personas forma y necesita la sociedad actual, para mejorar la calidad de vida de los usuarios que utilizan eficientemente los sistemas de información..

La práctica profesional en los programas de la facultad, se fundamenta en los principios filosóficos que conducen a procesos de perfeccionamiento en la relación del hombre con los Sistemas de Información, propiciando su aplicación de manera responsable, ética y confidencial. Además, contribuye a delinear el perfil del hombre del siglo XXI, dentro de un marco de valores humanos fortalecidos por un espíritu abierto a la ciencia, a la investigación, a la reflexión y a la solidaridad para que jalonen el progreso de las nuevas

tecnologías de la informática, combinando la investigación, la ciencia y la productividad.

En conclusión, el propósito de este programa académico es formar tecnólogos debidamente calificados y competentes, que puedan contribuir desde sus posibilidades profesionales a brindar alternativas de solución y mejoramiento a problemas relacionados con los sistemas de información.

1.3 MISIÓN DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES.

En concordancia con la misión institucional, las prácticas profesionales en los programas de la facultad de Ingeniería, tienen como misión contribuir a la formación de tecnólogos de alta calidad que contribuyan a la búsqueda, experimentación, aplicación e innovación de conocimientos en los Sistemas de Información.

1.4 PRINCIPIOS DE LA PRÁCTICA.

Son principios de la práctica profesional en los programas de la facultad, los siguientes:

Formación: las prácticas profesionales son encuentros que propenden por la cualificación personal, profesional e investigativa en el área de la informática.

Cooperación: las prácticas profesionales permiten una articulación interinstitucional en el ámbito local, regional, nacional e internacional.

Impacto: las prácticas en Sistemas generan en el practicante posibilidades de transformación personal y académica; en el programa, realimentar constantemente su proceso de formación educativa y en el sector productivo, la aplicación de nuevas técnicas, tecnologías e innovaciones acorde con las tendencias del medio.

Proyección social: las prácticas permiten abordar problemáticas, buscando y apoyando alternativas de solución que obedezcan a las necesidades y expectativas del entorno.

1.5. VALORES

En correspondencia con los valores institucionales, las prácticas profesionales propenden por el fortalecimiento de los siguientes valores:

- Responsabilidad
- Discrecionalidad
- Compromiso
- Solidaridad y tolerancia.
- Ética

1.5 DEFINICIÓN DE LA PRÁCTICA SEGÚN LA MODALIDAD.

▪ **La práctica interinstitucional**, es un espacio donde el estudiante aplica en distintos entornos su quehacer profesional, ocupacional y laboral, frente a las necesidades poblacionales e institucionales.

En esta práctica, el estudiante encuentra la realidad social, administrativa y empresarial, buscando solución a las problemáticas detectadas, a través de la aplicabilidad de conocimientos adquiridos en su proceso de formación académica con un alto compromiso humano y profesional.

▪ **La práctica investigativa.** Es un proceso mediante el cual se interrelacionan en su aplicación conceptos teóricos adquiridos; nuevas tendencias; necesidades, expectativas sociales e institucionales, e identifican problemas para plantearles alternativas de solución viables de acuerdo con el contexto y con fundamento científico y tecnológico.

La Investigación en la Práctica es de carácter formativo, cualitativo y de acción-participación, donde se deben reforzar los conocimientos, elaborando propuestas estructuradas con resultados proyectados a corto y a mediano plazo. Es un proceso mediante el cual se interrelacionan y aplican conceptos teóricos

• **La práctica en Emprendimiento Empresarial.** Es la posibilidad que tiene el estudiante de recopilar toda la información requerida para el desarrollo de un proyecto de inversión, encaminado a la creación de su empresa, poniendo a trabajar diversos factores para producir bienes o brindar servicios, de tal manera que genere su propio empleo.

2. ASPECTOS ACADÉMICOS.

2.1 OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA.

- **GENERALES**

- a. Aplicar en el entorno los conocimientos teóricos adquiridos en el proceso de formación académica para cualificar su desempeño profesional.
- b. Proyectar a los tecnólogos en Sistemas, como analistas e implementadores de software con el fin de potenciar sus alternativas laborales de acuerdo con las tendencias que en materia de plataformas tecnológicas tanto en software como en hardware se están desarrollando.
- c. Integrar los conocimientos de formación adquiridos en el proceso académico con las realidades empresariales buscando alternativas de solución a los problemas del campo informático, con fundamento teórico, con postura holística, ética y alto sentido social.
- d. Desarrollar habilidades y competencias para la evaluación de proyectos informáticos de software e interviniendo en su solución, de conformidad con el perfil de su programa.

- **ESPECÍFICOS**

- a. Reafirmar la responsabilidad y el desempeño ético de los practicantes con los compromisos adquiridos en la empresa donde realiza la practica.
- b. Complementar la formación de los Tecnólogos en Sistemas para que se desempeñe eficientemente en la labor tecnológica objeto del conocimiento.
- c. Integrar los conocimientos aprendidos en las diferentes áreas del conocimiento alrededor de proyectos que se ejecuten en la práctica.
- d. Propiciar la cualificación profesional a través del conocimiento de nuevas plataformas tecnológicas.
- e. Incrementar la formación personal mediante el ejercicio de la cooperación, en el trabajo con grupos interdisciplinarios, con empleados y administradores.

2.2 REQUISITOS PARA REALIZAR LA PRÁCTICA

Para realizar la práctica profesional, los estudiantes deben matricular dicha asignatura y haber cursado y aprobado los créditos hasta el IV nivel, y Lenguajes III y Gestión y calidad del software, del V.

2.3 INTENSIDAD HORARIA DE LA PRÁCTICA.

El total de horas semestrales que un practicante debe cumplir, es de 224. 32 corresponden al seminario de práctica y 192 en la institución (14 semanales).

La asistencia a los seminarios y centros de práctica, es de carácter presencial. Los días y horarios son establecidos por la Decanatura en la programación académica, y/o programación de las prácticas.

En las prácticas profesionales interinstitucionales, los centros de práctica se acogerán al calendario académico del Tecnológico y a los cronogramas establecidos por los orientadores de la práctica de la facultad, quienes previamente deberán presentarlos a los respectivos comités curriculares para su aprobación.

Los practicantes que estén apoyando contratos de aprendizaje, deberán cumplir con las fechas de iniciación y culminación que aparece en el contrato SENA.

Las prácticas investigativas y de Emprendimiento Empresarial se realizarán dentro del período académico. El horario será acordado entre el estudiante y el asesor de acuerdo con un cronograma previamente presentado por el practicante, el cual debe garantizar el logro de los objetivos propuestos y al concluir el proceso, socializará los resultados finales del trabajo.

El estudiante matriculado en prácticas profesionales, que deje de asistir al 20% de la intensidad horaria, será objeto de la cancelación de la misma por parte del asesor, quien reportará tal situación a la coordinación de Admisiones con la nota de cero cero (0.0), dentro de los 5 días hábiles siguientes a la fecha en que cumpla el número de faltas de asistencia.

Cuando un estudiante decida cancelar voluntariamente la práctica profesional, podrá hacerlo entre la segunda y décima segunda semana. Para el efecto se requiere visto bueno del Asesor y del Decano, quien presentará la cancelación a Admisiones y registro para la legalización durante los cinco días hábiles siguientes.

La cancelación que se realice de la o las asignaturas, procederá siempre y cuando quede matriculado mínimo en dos asignaturas.

Cuando un practicante dé motivos para que el centro de práctica lo suspenda, será objeto de análisis por parte de la institución, el estudiante, el asesor y el

orientador de prácticas de la facultad, quienes realizarán una reunión y levantarán un acta, la cual será presentada por el orientador ante el Comité Curricular para analizar y decidir qué tipo de falta es y proceder a remitir el caso a quien le compete aplicar la sanción, según lo establecido en el reglamento estudiantil.

2.4 CRÉDITOS ACADÉMICOS

La asignatura de Práctica Profesional, en los programas de Sistemas de Información y Sistemas, tiene 2 créditos académicos.

2.5 EL PROCESO DE LA PRÁCTICA.

2.5.1 La inducción.

Es un proceso mediante el cual se informa y analizan todos los aspectos relacionados con la práctica, a los estamentos que intervienen en ella. En el caso de los practicantes se realiza en dos lugares y momentos:

En el Tecnológico de Antioquia. Al iniciar el semestre académico, los orientadores de la práctica, citan los estudiantes a charlas y talleres, con el objetivo de informar y analizar todo lo referente a las prácticas.

Los temas que deben desarrollarse en la inducción son:

- Estructura organizativa de las prácticas institucionales.
- Lectura y análisis del reglamento de prácticas.
- Taller sobre el manual de práctica.
- Hoja de vida a los estudiantes para ser remitidos a las empresas.
- Charla sobre protocolo.
- Áreas de la práctica (Desarrollo de software, diseño y administración de bases de datos, mantenimiento Básico de redes de Datos).
- Cronograma de actividades.
- Presentación de los asesores.
- Aspectos que contempla el proyecto de práctica que deben elaborar los practicantes bajo la orientación del asesor.

En el centro de práctica. El primer día que el practicante se presente a la institución, el Cooperador de la empresa debe hacer la inducción y en ella informarle sobre:

- Estructura organizativa, funcionamiento y políticas de la empresa y de la dependencia en la cual realizará la práctica.
- Reglamento de la empresa.
- Horario, funciones, deberes y derechos del practicante.
- Información que requiera el estudiante para elaborar el proyecto.

2.5.2 La ejecución.

Son el conjunto de actividades, funciones y tareas que debe realizar el practicante en el tiempo que requiera para el cumplimiento de la intensidad horaria de la práctica.

En dicho período debe destacarse por su idoneidad, ética, responsabilidad, solidaridad y cooperación, reconociendo el sitio de práctica como el medio a través del cual se proyecta profesionalmente.

Al inicio de la práctica en la institución, el estudiante debe elaborar un proyecto que contenga los aspectos referidos en el anexo denominado “Diseño y formulación del proyecto de práctica” y entregarlo al asesor, 15 días calendario después de haber iniciado en la empresa.

A partir de la tercera semana y hasta culminar la práctica, el estudiante realizará las actividades previstas en el proyecto, según el cronograma planeado. Durante esta etapa el practicante deberá presentar informes de avance de acuerdo con los parámetros dados y en las fechas en que el asesor los solicite.

2.5.3 La evaluación.

La evaluación a de considerarse como un componente fundamental, y por su carácter formativo se entenderá como el conjunto de acciones pedagógicas que favorecen y propician la interacción, la comunicación y la participación de todos los actores involucrados en la práctica profesional para alcanzar la comprensión y cualificación de los procesos que son objeto de transformación.

En el proceso de práctica, se realizarán semestralmente, las evaluaciones de: practicantes, asesores, orientadores de la práctica en cada facultad, Orientador General y centros de práctica.

La evaluación del practicante. Está a cargo del asesor de la práctica y es evaluado mediante el seguimiento en el desarrollo de competencias disciplinares, cognitivas, comunicativas, investigativas y actitudinales que caracterizan los procesos de las prácticas profesionales.

La evaluación de los estudiantes que realicen prácticas profesionales Interinstitucionales, se llevarán a cabo durante la décimo sexta (16) semana de clase y debe comprender:

- Dos coevaluaciones que realizarán conjuntamente el asesor, el estudiante y el cooperador, la primera, en la séptima semana del período académico y la segunda, en la décimo quinta, tendrán un porcentaje del 20% cada una y se realizará diligenciando la pauta que aparece como anexo.
- La propuesta, proyecto o plan de trabajo, que debe presentar el estudiante al asesor, en la segunda semana después de iniciada la práctica en la institución. Tendrá un valor del 20 % y debe realizarse según la guía establecida para tal fin.
- El informe final de la práctica y la socialización del desarrollo y resultados de la propuesta, proyecto o plan de trabajo, se debe realizar entre la penúltima y última semana para quienes realizan su práctica durante todo el semestre, y en la última semana de la práctica para quienes la hacen de manera intensiva. Su valor porcentual es del 20%.
- Informes, talleres, o tareas asignadas en el seminario de práctica, que se realizarán durante su ejecución conforme al cronograma establecido por el asesor. Se le asigna un valor del 20%.

La evaluación para las prácticas profesionales investigativas, podrán contener aspectos relacionados con:

- Formulación del proyecto.
- Cumplimiento de actividades conforme al cronograma.
- Avance temático y procedimental.
- Presentación final de resultados obtenidos.
- Socialización de la ejecución y resultados de la investigación.

En el caso de la práctica de Emprendimiento Empresarial, la evaluación comprenderá aspectos referidos a:

- Estructura del proyecto.
- Cumplimiento de actividades y tareas propias del proceso.
- Análisis del plan de negocios.
- Avances significativos.
- Presentación y socialización de los resultados.

El plan de la evaluación total de la práctica, será concertado con los estudiantes y se desarrollará en el transcurso del período académico. Dicho plan deberá ser presentado por el asesor al Consejo de Facultad, en las dos primeras semanas de clase. En caso de ser necesaria la modificación a dicho plan, el asesor necesitará la autorización expresa y escrita del Decano.

La nota final será el resultado de la suma de las calificaciones obtenidas en cada evaluación de acuerdo al porcentaje dado a cada uno de los aspectos a evaluar, conforme a la concertación realizada entre el asesor y el grupo.

Todos los aspectos a evaluar serán calificados con un entero y un decimal e irá de cero punto cero (0.0) a cinco punto cero (5.0).

La calificación aprobatoria para las prácticas profesionales será de tres punto cero (3.0). Para todos los efectos, operará la aproximación por defecto o por exceso de las centésimas que resulten de promediar calificaciones. Las centésimas de 1 a 4 se aproximan a la décima inferior y las centésimas de 5 a 9, se aproximan a la décima superior, según sea el caso y sólo se reportarán las notas, a la coordinación de Admisiones, con un entero y un decimal.

Por el carácter práctico de la asignatura no es habilitable, ni validable, ni estará sujeta a segundo evaluador. Cuando un estudiante esté en desacuerdo con la calificación asignada por el asesor, se procederá a revisar el proceso con las instancias y personas involucradas en su práctica.

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Al interior de la facultad los actores involucrados directamente con el estudiante, en el proceso de las prácticas son:

El Orientador de las prácticas en la Facultad, cuyas responsabilidades y atribuciones son entre otras:

- a. Servir de canal de comunicación entre los Centros de Práctica, asesores, practicantes, decanos y el coordinador general.
- b. Hacer el contacto con las instituciones y todo lo demás que amerite su conversión en centros de práctica.
- c. Asignar los centros de práctica a los estudiantes e informar oportunamente, de su distribución, a los asesores.
- d. Diseñar el cronograma de actividades para cada una de las prácticas y presentarlo oportunamente al Comité Curricular de cada programa, para su aprobación.
- e. Hacer y entregar oportunamente, la correspondencia requerida por los practicantes para su presentación en los centros de práctica. (cartas de presentación, cronogramas, manual de práctica)
- f. Participar en la resolución de conflictos entre los practicantes y las instancias relacionadas con la práctica.
- g. Evaluar constantemente el proceso de práctica, con el fin de realimentarlo.
- h. Seleccionar los proyectos de investigación y emprendimiento a realizarse en práctica.
- i. Dar a conocer los aspectos relacionados con la práctica que requieran acuerdos y soluciones académicas en los Comités Curriculares.

ASESOR DE PRÁCTICA.

Algunas de las **responsabilidades y atribuciones que deben cumplir son:**

- a. Hacer la Inducción al estudiante sobre el proceso de práctica.

- b. Establecer canales de comunicación efectivos con los Centros de Práctica, estudiantes y orientador de la práctica en la facultad.
- c. Coordinar con el Centro de Práctica y el Cooperador, todos los asuntos pertinentes al desarrollo de la práctica.
- d. Acompañar al estudiante en el desarrollo de las actividades propias de la práctica.
- e. Solucionar los inconvenientes académicos y los propios del proceso de intervención que se presenten en el Centro de práctica.
- f. Solucionar los conflictos que se presenten entre los practicantes y las instancias relacionadas con la práctica.
- g. Atender oportunamente los requerimientos de los centros de práctica.
- h. Hacer visitas de observación y orientación a los estudiantes en el Centro de Práctica, por los menos dos veces durante el período académico.
- i. Revisar y realimentar los informes y trabajos que entreguen los estudiantes, durante el proceso de la práctica.
- j. Realizar oportunamente las evaluaciones, según el cronograma propuesto, y diligenciar las planillas correspondientes con la calificación definitiva de cada estudiante.

EL PRACTICANTE

Además de los **derechos** contemplados en la Constitución, las leyes y reglamentos de la institución, los estudiantes de las prácticas profesionales tendrán derecho a:

- a. Ser ubicado en un centro de práctica que cumpla con los requisitos de calidad para su cualificación personal y profesional.
- b. Asignarle la modalidad de práctica solicitada, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada una de ellas.
- c. Recibir orientación para la realización de la práctica, por parte de un asesor competente en el área y modalidad de práctica en la cual se realice.
- d. Recibir una buena inducción sobre el proceso de la práctica.
- e. Formular peticiones y observaciones respetuosas a la instancia competente.
- f. Participar de las coevaluaciones y evaluaciones de asesores, orientadores y centros de práctica, que se realicen durante el proceso de la práctica.
- g. Consultar y recibir información oportuna, sobre todos los aspectos relacionados con la práctica.
- h. Hacer sugerencias, al (a) orientador (a) de las prácticas de cada facultad, sobre aspectos de carácter académico o administrativo tendientes a mejorar las prácticas profesionales.

- i. Recibir respuesta oportuna a sus inquietudes y sugerencias.
- j. Solicitar cambio de centro de práctica cuando se presenten los siguientes motivos:

- La negación de los espacios, para que el estudiante realice las actividades propias de la práctica.
- Cuando la relación entre el estudiante y la comunidad educativa, ha generado conflicto, que desencadena dificultades en la comunicación y en la concertación de acciones.
- Cuando desarrollando la práctica, la institución no dispone de los espacios para la cualificación y el impacto de ésta, en la formación del estudiante.

Además de los **deberes** contemplados en la Constitución, las leyes y reglamentos de la institución, los estudiantes de las prácticas profesionales tendrán los siguientes:

- a. Acatar y respetar el reglamento de la práctica.
- b. Tener un desempeño ético y responsable durante todo el proceso de la práctica.
- c. Participar en todas las actividades programadas, por el Orientador, el asesor y la institución de práctica, para la ejecución de cada una de las modalidades de práctica.
- d. Observar buen comportamiento en las instituciones de práctica o sitios donde se presenten, en virtud del cumplimiento de su rol como practicante.
- e. Dar tratamiento respetuoso a todas las personas involucradas en el proceso de la práctica.
- f. Cumplir a cabalidad con las tareas asignadas por el asesor y demás personal que interviene en la cualificación del desempeño en las prácticas.
- g. Acudir oportunamente, a los llamados que le hagan las instancias o personas que participan en el proceso de práctica.
- h. Cumplir a cabalidad con las normas, políticas y reglamento interno de las instituciones de práctica.
- i. Comunicar de inmediato, al cooperador o asesor de práctica, el motivo por el cual no se puede presentar oportunamente a realizar sus actividades como practicante.
- j. Presentar, dentro de los dos días siguientes a la cesación de la incapacidad, la respectiva constancia, refrendada por el médico del Tecnológico de Antioquia.

EL CENTRO DE PRÁCTICA

Responsabilidades y atribuciones.

- a.** Asignar una persona que cumpla con las funciones de cooperador, estipuladas en el reglamento de práctica.
- b.** Hacerle inducción institucional a los estudiantes, el primer día que se presenten para iniciar su proceso de práctica.
- c.** Propiciar el espacio para el desarrollo de la práctica, facilitándole al estudiante, la información y los medios para integrarse al funcionamiento y gestión de la institución.
- d.** Generar mecanismos de comunicación entre las personas involucradas en el proceso de práctica, a fin de desarrollar un trabajo coordinado que responda a las expectativas de las partes.
- e.** Propiciar espacios para la reflexión frente al desarrollo de la práctica en la institución, con el fin de realimentar el proceso.
- f.** Proporcionar la coordinación con instancias afines, como también los recursos humanos, materiales y locativos que sean necesarios para la realización de la práctica.
- g.** Permitirle al cooperador, asistir a las reuniones o actividades citadas por el Tecnológico de Antioquia.

EL COOPERADOR

Responsabilidades y atribuciones.

- a.** Realizar el proceso de inducción institucional al practicante, en el tiempo estipulado en el cronograma de la práctica.
- b.** Observar y analizar el desenvolvimiento profesional y actitudinal del practicante en las actividades que le corresponda desarrollar.
- c.** Orientar los procesos de cualificación que le permitan al practicante fortalecer su formación profesional.
- d.** Asistir a las reuniones o actividades citadas por el Tecnológico de Antioquia.
- e.** Hacer sugerencias que permitan la cualificación de las prácticas profesionales.
- f.** Informar oportunamente al Asesor de práctica correspondiente, cualquier inquietud o anomalía que se presente en el desarrollo de la práctica.
- g.** Participar en los procesos de evaluación formativa, propiciando la coevaluación y diligenciando los formatos establecidos para tal fin.