



Ministerio de Educación - D.G.E. T. Y F .P  
**INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR CORDOBA**  
 Extensión Áulica Villa el Libertador

Defensa y Cacheuta S/N - Villa el Libertador - Córdoba

Proyecto institucional de

## **Prácticas Profesionalizantes**

**Carrera:                   TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

**Resolución N°           462/2012**

**AÑO: 2016**

<b>Espacio Curricular</b>	Práctica Profesionalizante I	<b>Modalidad</b>	Anual
		<b>Año</b>	Segundo
		<b>División</b>	A
		<b>Área de formación</b>	Prácticas Profesionalizantes
<b>Docente</b>	Martín Onetti	<b>Horas reloj Anuales</b>	192 hs
		<b>Horas Cátedra Anuales</b>	288 hs C
		<b>Horas Cátedra Semanales</b>	9 hs C

<b>Espacio Curricular</b>	Práctica Profesionalizante II	<b>Modalidad</b>	Anual
		<b>Año</b>	Tercero
		<b>División</b>	A
		<b>Área de formación</b>	Prácticas Profesionalizantes
<b>Docente</b>	Martín Gaitán	<b>Horas reloj Anuales</b>	192 hs
		<b>Horas Cátedra Anuales</b>	288 hs C
		<b>Horas Cátedra Semanales</b>	9 hs C

**Coordinadora:** Araceli Acosta

**Ayudante Técnico:** Diego Rinaldi

**Correlativas Práctica Profesionalizante I:** Inglés, Programación I, Sistemas y Organizaciones

**Correlativas Práctica Profesionalizante II:** Práctica Profesionalizante I

**Programa Analítico (páginas):** 2 a 7 de 7

**Bibliografía (páginas):** -

El presente carece de validez sin la certificación de la Secretaría

Sello

Firma

Lugar y Fecha

# 1. INTRODUCCIÓN

La Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software, se creó en 2008 como Tecnicatura Superior en Informática y comenzó a funcionar en la escuela Marta Juana Gonzalez como extensión áulica en Villa el Libertador del IES Simón Bolívar. En el año 2013 se comenzó a implementar el cambio de plan de estudios, en la que obtuvo su nombre actual, con un perfil más orientado a la programación y un mayor énfasis en el área de sistemas. Finalmente, al comenzar el año lectivo 2015 la carrera comenzó a depender del Instituto Técnico Superior Córdoba.

Esta carrera tiene por objetivo formar profesionales con conocimientos en los procesos de desarrollo de software donde sus actividades principales son las de diseñar, construir y verificar artefactos de software correspondientes a sistemas de información o vinculados indirectamente al hardware o a sistemas de comunicación de datos. El egresado estará capacitado para el ejercicio profesional en relación de dependencia tanto en empresas productoras de software, integrando equipos de proyectos dedicados al desarrollo o mantenimiento de software, o en empresas y organizaciones no asociadas al software, en el que puede cumplir funciones de desarrollo, mantenimiento y administración de software específico de la empresa en la que se desempeña. Por otra parte, Técnicos Superiores en Desarrollo de Software con capacidad emprendedora pueden generar sus propias empresas de desarrollo y/o servicios informáticos, tanto de manera individual como en asociación con otros colegas, conformando pequeñas empresas.

Para el logro de una formación profesional integral, el espacio de las prácticas profesionalizantes es fundamental, ya que familiariza a los estudiantes con el ejercicio técnico-profesional vigente, permitiendo que consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes desarrollados en los campos de formación general, específica y de fundamento.

## Contexto social

La Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software (anteriormente, Tecnicatura Superior en Informática) es una carrera que surgió a partir de la iniciativa de algunos actores sociales de la zona sur de la ciudad de Córdoba que, incluso al día de hoy, siguen apoyando y acompañando el desarrollo de la carrera. El proyecto original, tenía entre sus primeros objetivos, brindar mayores oportunidades para que jóvenes y adultos de la zona Sur accedieran a los estudios superiores.

Uno de los promotores principales del proyecto fue el equipo que trabaja en “La Casita”, conformado por profesionales universitarios, docentes y vecinos de Villa el Libertador que desde sus distintos conocimientos y saberes, abordan colectivamente distintas problemáticas vinculadas a la educación. Funciona como un espacio de encuentro en donde se articulan proyectos de las diferentes escuelas públicas de la zona, se organizan capacitaciones para los docentes y se trabaja con jóvenes y niños. Este espacio de trabajo existe gracias a la labor de los vecinos de Villa el Libertador organizados en la Multisectorial, quienes desde mediados de los años 80' vienen luchando por el derecho a la educación, y en este sentido, plantearon la necesidad de constituir un lugar desde donde pensar y discutir políticas educativas acordes a las necesidades y expectativas reales de las escuelas de la zona y su comunidad. Debido a esto, la Multisectorial presentó un

proyecto al Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba que en el año 2005 dio origen a La Casita.

El equipo de trabajo constituido en el 2006 por estudiantes universitarios y miembros de La Casita, como primera actividad realizó encuestas a los alumnos de 5° y 6° (2° y 3° en el caso de los CENMA) de ocho instituciones educativas con el fin de conocer qué expectativas había sobre la posibilidad de seguir estudiando luego de terminar el secundario y qué ideas tenían sobre los estudios superiores. De las encuestas y las visitas a las escuelas se pudo inferir que entre los diferentes intereses, la computación aparece en uno de los primeros lugares. Este dato, más otras discusiones que se venían llevando a cabo con La Casita y La Multisectorial, llevó a tomar de decisión de impulsar la apertura de una Tecnicatura en Informática en el barrio. El equipo se contactó con docentes y estudiantes de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (UNC) se diseñó un plan de estudio para la carrera, y se presentó este proyecto a la Sub dirección del Nivel Superior no Universitario de la Provincia de Córdoba y, posteriormente, el Ministerio de Educación de la provincia aprobó esta iniciativa que funciona desde el 2008.

Este lazo fundacional entre la tecnicatura y referentes sociales, principalmente de Villa el Libertador, originó un compromiso de los docentes y estudiantes de promover una mayor integración de la tecnicatura con el barrio y colaborar con cuestiones más específicas desde lo disciplinar con intervenciones técnicas que brinden soluciones a problemas concretos. En este contexto, el espacio de prácticas puede ser una herramienta para fortalecer y articular las actividades de extensión de la tecnicatura en relación con el barrio.

## 2. FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo de software es una actividad que tiene, tanto en el ámbito de una empresa u organización como en el ámbito independiente, una impronta muy particular: la mayoría de las tareas relacionadas a la producción de software se pueden realizar a través de la computadora y, tal vez, a miles de kilómetros del equipo de trabajo o del cliente involucrado. La comunicación y diagramación de las tareas de desarrollo y mantenimiento se pueden hacer de manera virtual a través de internet, con herramientas informáticas diseñadas para esos fines. En ese sentido, la mayoría de las capacidades que se intentan desarrollar en el ámbito de las prácticas puede ser realizado en el ámbito de la institución. De todas maneras, uno de los aspectos no menos importante del desarrollo de software consiste en la relación con el cliente, por lo que trabajar sobre problemas reales y, preferentemente, con clientes reales puede contribuir enormemente a la formación profesional.

## 3. OBJETIVOS

Los objetivos generales que orientan el proyecto de prácticas profesionalizantes buscan que los estudiantes desarrollen competencias que le permitan asumir el ejercicio autónomo de su formación con énfasis en

- EL SABER HACER: Comprende “los saberes complejos que posibilitan la articulación de conceptos, información, técnicas, métodos, valores, para actuar e interactuar en situaciones determinadas, en diversos contextos vinculados a sectores

profesionales específicos”. Esta competencia implica capacidad para integrar los conocimientos científicos y tecnológicos de base y relacionar los conocimientos con las habilidades, lo intelectual con lo instrumental y los saberes teóricos con los saberes de la acción.

- LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Esta competencia implica la capacidad para detectar y resolver situaciones problemáticas que emergen de la realidad del entorno laboral. En este sentido será necesario integrar y transferir los saberes y capacidades para aportar una propuesta de solución a la problemática detectada.
- EL DESARROLLO DEL PERFIL EMPRENDEDOR: El desarrollo de esta competencia tiene como propósito fortalecer las habilidades y capacidades para implementar emprendimientos que permitan al profesional técnico poner de manifiesto su capacidad de saber hacer y resolver problemas.

### **OBJETIVOS EN RELACIÓN A LA VINCULACIÓN DE LA INSTITUCIÓN CON EL ENTORNO SOCIO-PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS**

- Generar propuestas formativas que contemplen las características socio-culturales y productivas del entorno en que se insertan.
- Posicionarse en el medio socio-productivo y de servicios como institución formadora de profesionales técnicos en esa área.
- Facilitar la relación de los egresados con las economías locales y regionales, mediante una propuesta sistemática de formación.
- Contribuir al sentido de pertenencia de la tecnicatura al ámbito social en el que está inserta.
- Contribuir al reconocimiento de la tecnicatura por parte de los actores del barrio como institución formadora de profesionales técnicos.

### **OBJETIVOS EN RELACIÓN A LOS ESTUDIANTES**

- Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes que sirvan de complemento a su formación teórica con el fin de habilitarlos en el ejercicio profesional.
- Brindarles el acceso a tecnologías y metodologías avanzadas o de actualidad.
- Integrar a los alumnos en grupos laborales de manera que logren su afianzamiento como persona.
- Contribuir al desarrollo profesional de los estudiantes de la tecnicatura a partir de la solución de problemas reales.

## 4. ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA

El valor de la experiencia práctica dentro de los programas de educación superior es ampliamente reconocida y es uno de los aspectos más valorados por los estudiantes, dado que les provee más posibilidades de ser aptos para un determinado trabajo, ya sea en relación de dependencia o de manera autónoma. Las actividades de prácticas profesionales se planean bajo la hipótesis de que el aprendizaje por experiencia le permite al estudiante establecer las conexiones entre los conocimientos nuevos (por ejemplo, generados a partir de situaciones en entornos reales de trabajo) y existentes (por ejemplo, adquiridos durante las clases teóricas) para comprender su posición dentro de esa relación y profundizar el nivel en que trabajan con esos conocimientos en el ámbito personal, académico y profesional.<sup>1</sup> Nuestra tecnicatura superior en desarrollo de software prevé un espacio curricular específico, que define las prácticas profesionalizantes como “aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando”.

Sin embargo, debe considerarse que la sola experiencia no siempre lleva al aprendizaje. Los modelos de aprendizaje más conocidos sugieren que para que el aprendizaje, a partir de la experiencia, sea efectivo, debe haber una fase de reflexión en la que se pone atención consciente a las características y problemáticas de cada situación, y luego se focaliza en generalizar conocimientos a partir de cada experiencia<sup>23</sup>. Durante el ciclo de aprendizaje es fundamental que los docentes acompañen al estudiante para propiciar la reflexión y pensamiento crítico sobre las experiencias realizadas para que pueda afianzarse el conocimiento.

En el caso particular de las ciencias informáticas, la experiencia práctica suele abordarse en el contexto académico a través del desarrollo de proyectos de programación, casos de estudio, participación en proyectos de investigación, pasantías dentro o fuera de la institución y/o tutorías. Otro modelo de prácticas, más cercana a las situaciones del mercado laboral real y se denomina “proyectos de aprendizaje basados en el trabajo” (en Inglés "work-based learning projects")<sup>4</sup>. Este tipo de proyectos consiste en desarrollar soluciones para algún cliente (organizaciones, empresas, particulares, etc) sin ser empleados del mismo; crea una relación entre el cliente y los estudiantes, en el cual, el rol docente se centra en garantizar que se realice un proceso de aprendizaje. En el ámbito de la informática, este tipo de proyectos promueve la creación de grupos de trabajo, asignando un rol particular a cada estudiante y coordinados, supervisados o aconsejados por un docente/tutor. Este modelo de proyectos puede complementarse con la técnica de aprendizaje denominada “action learning”<sup>5</sup> o aprendizaje por acciones, la cual se orienta a ayudar a personas y empresas a superar la barrera entre la formación "instruccional" y la resolución de problemas reales a través de la acción y reflexión. Esta metodología de trabajo consiste en armar grupos que se

<sup>1</sup> *Academic development and practice unit - Staff guide*. Universidad de Worcester, 2012

<sup>2</sup> *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Gibbs G., 1988, Oxford Further Education Unit, Oxford.

<sup>3</sup> *Experiential Learning*, Kolb, D. A., 1984, Englewood Cliffs, Prentice Hall

<sup>4</sup> *A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing Academic Practice*, 2008, H. Fry - S. Ketteridge - S. Marshall, Routledge

<sup>5</sup> *ABC's of action learning*, Revans, R. W., 2011, Burlington, VT: Gower.

reunen regularmente para discutir cuestiones o problemas que cada individuo encuentra en el proyecto en el que está trabajando, y planear acciones futuras para resolver el problema con el seguimiento y apoyo del grupo. En breve: se trata de resolver problemas de la vida real y obtener resultados.

Para llevar a cabo esta metodología de trabajo es necesario contar con clientes. En el caso particular de este proyecto, proponemos relevar los requerimientos del entorno socio-productivo y de servicios de la comunidad en que se encuentra inserta la institución para identificar posibles clientes. Esta participación activa de los actores barriales permitirá fortalecer los lazos entre las instituciones y el sentido de pertenencia de los estudiantes a su entorno social; aspectos que han sido determinantes para la creación de la tecnicatura.

## 5. RECURSOS

El equipo de trabajo para las prácticas profesionalizantes está integrado por los docentes de Práctica Profesionalizante I de la carrera Tec. Sup en Desarrollo de Software, Práctica Profesional II de la carrera Tec. Sup en Informática, la coordinadora de las carreras y el Ayudante Técnico. También se cuenta con al apoyo de ayudantes alumnos de la carrera de Lic. en Cs. de la computación de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la UNC, en el marco de cooperación académica que existe entre las dos instituciones. Para el trabajo en laboratorio se cuenta con dos laboratorios informáticos equipados con internet.

Para promover una mayor integración entre las actividades de práctica de los distintos años, se promueve que los horarios designados para el espacio de práctica, dentro del horario de cursado, coincida en 6 (seis) horas cátedra por semana. Además, esto permite la realización de actividades y talleres conjuntos en conjunto. .

## 6. ACTIVIDADES

El trabajo que se realizará en el espacio de práctica se puede enmarcar, principalmente en los formatos de trabajo de campo, resolución de situaciones problema y simulaciones. Esta integración de formatos permite encarar la resolución de problemas reales desde el perfil de desarrollador autónomo o de empresas pequeñas que brinden servicios y soluciones tecnológicas desde lo disciplinar.

La articulación con el entorno se realizará a través de la oferta de servicios para la resolución de problemas y desarrollos aplicados a las necesidades planteadas por el entorno socio-productivo. Los problemas a resolver pueden ser relevados por los estudiantes o pueden ser propuestos por la institución. Se pueden incluir proyectos que den soluciones a problemas institucionales.

### PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

Planificación de actividades.

---

## PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

Planificación de actividades.

### 5. EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación permanente, continua e integral del estudiante, haciendo hincapié en su formación con relación a la elaboración de procesos de atención con conocimiento crítico, reflexivo y cualitativo de los aspectos incluidos en la práctica profesionalizante, valorando la creatividad de estrategias metodológicas y técnicas específicas, relacionando y confrontando la teoría con la práctica.

Se tendrá en cuenta para la evaluación permanente

- el cumplimiento de plazos y objetivos
- la claridad en la presentación del producto y su documentación
- la calidad del producto
- el compromiso con el proyecto institucional de práctica profesionalizante el desempeño en el trabajo en grupo.
- la utilización de herramientas colaborativas para el trabajo en equipo y el desarrollo de software

Para la evaluación continua se utilizarán herramientas de registro y planificación de proyectos (sistemas de gestión de proyectos) en la que los estudiantes deben registrar cada tarea y actividad planificada y luego realizada. Este seguimiento se complementará con exposiciones orales periódicas en los que se socialicen los avances. También se valorará positivamente la participación en la feria de ciencias que se realiza cada año en la tecnicatura.

Para la aprobación de las prácticas profesionalizante, el estudiante deberá aprobar una evaluación de tipo cualitativa y continua, obteniendo una nota de 7 (siete) puntos en la instancia evaluativa final. Los estudiantes que obtengan entre 4 (cuatro) y 6 (seis) puntos, deberán rendir un examen final que tendrá formato de coloquio con una nota final de 7 (siete).