

Uso de tecnologías para fortalecer la formación práctica en escuelas técnicas

Un proyecto profesional, una empresa educativa

En el Departamento Colón, un establecimiento de nivel medio implementó un diseño pedagógico tendiente a fortalecer la capacitación laboral de sus estudiantes, a través del trabajo articulado entre las materias del séptimo año, el uso de TIC y el aprendizaje en el manejo de dispositivos tecnológicos específicos de su especialidad.

La pandemia ocasionó múltiples consecuencias en las escuelas. En los establecimientos técnicos, entre otras cosas, limitó en gran medida la práctica profesional y la capacitación en el uso de tecnologías –desde las más específicas de la

especialidad hasta las TIC–. En el Instituto Provincial de Educación Técnica (IPET) 386, ubicado en Estación Juárez Celman (departamento Colón), impulsaron un proyecto destinado a fortalecer la formación profesional de las y los estudiantes de séptimo año –cuya

modalidad replicaron a lo largo del año pasado–, a través de la conformación de una empresa simulada y el aporte específico de cada uno de los espacios curriculares. La iniciativa fue presentada en el Encuentro de Educación y TIC organizado por la Secretaría de Educa-

ción de la Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba (UEPC).

El IPET 386 ofrece como título el de Técnico o Técnico en Electricidad. Fue inaugurado en 2006, un año después de la creación del Barrio Ciudad de los Niños en que está asentado –aunque en ese momento la escuela llevaba otro nombre–. En la primera mitad de 2021, tras haber atravesado el año anterior mayormente con una modalidad no presencial, estudiantes y docentes del instituto necesitaban resolver algunas situaciones problemáticas. Por un lado, las y los alumnos de séptimo año realizaban habitualmente, en el espacio de Formación en Ambiente de Trabajo (FAT), tareas profesionales en el área de electricidad, recreando situaciones laborales. El formato que utilizaban para ello era el de pasantía, pero el año pasado el contexto de pandemia imposibilitó su implementación, porque las empresas eran reticentes a recibir pasantes por el temor a incrementar los contagios.

Por otro lado, se encontraban ante el desafío de delinear un pro-

yecto que les permitiera trabajar de manera articulada entre distintos espacios curriculares, fundamentalmente para apuntalar la dimensión práctica de la formación en el séptimo año, dado que se trataba de estudiantes que prontamente deberían estar en condiciones de egresar, pero que habían atravesado su etapa de especialización en un contexto de muchas restricciones.

Al momento de buscar soluciones a esas situaciones problemáticas, a estudiantes y docentes les interesó también articularlas con alguno de los ejes de trabajo prioritarios de la institución. Uno de ellos es la seguridad eléctrica, dentro de la cual sobresale la cuestión de las puestas a tierra –dispositivos que se emplean en las instalaciones, justamente, como una medida de seguridad–.

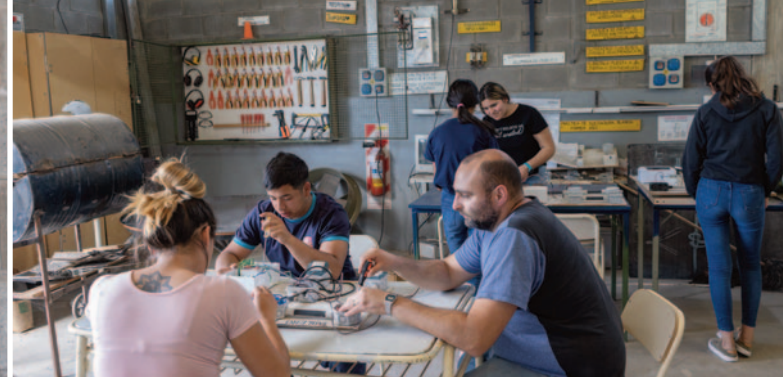
Un tema que preocupa, una práctica relevante

Ante esta situación, estudiantes y docentes comenzaron a de-

batir de manera colectiva qué forma podría asumir un proyecto que les permitiera realizar prácticas profesionales en el contexto de pandemia, que integrara distintos espacios curriculares para apoyar la práctica profesional y que pudiera, al mismo tiempo, encauzarse dentro de las prioridades institucionales. “Evaluamos diferentes opciones, de manera colectiva, y optamos por la medición de la puesta a tierra, que también permitía un trabajo de concientización entre la comunidad educativa. Por otro lado, es una formación que distintas empresas de la zona nos han solicitado”, explica Pablo Pugliani, docente de FAT, quien coordinó la implementación del proyecto.

Acordaron también la conformación de una empresa simulada –una tipología que ya habían utilizado en otras experiencias–, que fuera contratada por la propia escuela para hacer una medición de la puesta a tierra del Taller de Usos Múltiples (TUM) con que cuenta el establecimiento. La situación problemática estaba originada en que dicho espacio es muy utilizado y





valorado por las y los estudiantes, que hasta el momento era el único edificio propio que tenía la escuela, y que no estaba cumpliendo con las normativas vigentes (sobre lo cual, de hecho, las autoridades ya habían realizado los reclamos correspondientes). “El taller tenía deficiencias, pero no podíamos solucionarlas porque es competencia de la Municipalidad. Nos pareció oportuno aportar a esa resolución”, relata Pablo.

Los objetivos que se plantearon fue hacer una práctica profesional integral de un técnico electricista –con distintas aristas atinentes a la profesión–; capacitar y concientizar sobre la importancia de la puesta a tierra; realizar una iniciativa integradora en la que todos los espacios curriculares aportaran contenidos que se pudieran relacionar multidisciplinariamente; y divulgar el trabajo y los resultados producidos a través de las redes sociales de la escuela.

La iniciativa suponía que, al emprender una empresa simulada, las y los estudiantes requerirían capacitación específica en el uso de algunos dispositivos tecnológicos –como el telurímetro, un equipo utilizado para realizar mediciones de la resistencia de puesta a tierra– así como el uso de recursos (netbooks, cámaras fotográficas, softwares, aplicaciones), que contribuirían al relevamiento y a la difusión de los resultados; capacitación en la instalación de la puesta; formas de contratación de personal, responsabilidad civil y penal de las y

los electricistas; normas de higiene y seguridad; interpretación de textos en inglés –como los manuales de algunas máquinas–; y la redacción de informes y divulgación.

Una empresa pedagógica entre docentes y estudiantes

El proyecto se realizó en tres etapas, entre agosto y septiembre de 2021. La primera debió sobrellevar en mayor medida el impacto de los cambios impuestos por la pandemia, y allí se evidenció que las y los jóvenes no se animaban a realizar ciertas tareas que ya habían abordado en clases. Por ello se decidió, en conjunto, comenzar con un primer momento de capacitación teórica de los temas, desde un abordaje multidisciplinario, adoptando la modalidad de guía de trabajo, organizados en cinco grupos formados en función de la afinidad de las y los estudiantes. Eso transcurrió durante las dos primeras semanas de agosto. Cada espacio curricular aportó conocimiento especializado en la temática elegida y se abordaron así temas medulares vinculados a la situación problemática. Estuvieron implicados los espacios de Inglés, Marco Jurídico, Emprendimientos, Higiene y Seguridad, Centrales y Canalizaciones, Instalaciones Eléctricas, Automatizaciones, Electrónica Industrial y FAT.

Tras esas dos semanas, se implementó la segunda etapa, que

implicó la medición en campo con la elaboración de su correspondiente informe. Para ello, se abordó específicamente el uso del telurímetro –ya habían traducido su manual del inglés al español– y se realizó una prueba –supervisada por docentes– en una estación transformadora ubicada en la esquina del colegio. “Al principio les costó arrancar, pese a que habíamos repasado su uso tiempo antes. Pero después cada uno supo encontrar su rol para poder realizar el ejercicio”, indicó Pablo. La medición de la puesta a tierra es una actividad obligatoria para las y los electricistas –quienes deben certificar el carácter apto de una instalación–, pero que se realiza pocas veces en la práctica, de allí la importancia de trabajar en la concientización de esta tarea. “El telurímetro no es un equipamiento que se encuentre con frecuencia, por el costo que tiene, los conocimientos que implica y el tiempo que supone aprender a usarlo. Por eso es importante que las y los estudiantes puedan manejarlo”, comenta Martín Molina, docente de Centrales y Canalizaciones.

En la segunda mitad de agosto se realizó el esperado relevamiento en el TUM. La situación supuso, desde un primer momento, la simulación de que pertenecían a una empresa que prestaba un servicio profesional. La tarea involucró la medición, pero también la toma de apuntes, la confección de croquis a escala del lugar y el registro audiovisual del

trabajo, para contar con más información y recursos a la hora de hacer el informe técnico final, que debía contener todas las mediciones y observaciones registradas.

La tercera y última etapa implicó la realización del informe técnico final por parte de cada grupo, pero también la preparación de un video explicativo acerca del uso del telurímetro y otro de concientización sobre la importancia de la puesta a tierra, para compartir en la escuela y la comunidad. En esta etapa de preparación de materiales divulgativos, las y los jóvenes trabajaron de manera diferente: algunos pidieron una netbook al colegio para editar las imágenes y realizaron una presentación en Power Point; otros prefirieron hacerlo con el celular y con el editor de video InShot. Cada grupo eligió distintas alternativas en el uso de TIC y debió repartir su tiempo entre el trabajo en el colegio (en clases) y horas extra escolares. A principios de septiembre, a poco más de un mes de haber iniciado el proyecto, se realizó la entrega de los materiales (videos explicativos e informes técnicos)

“Es importante para ellas y ellos aprender a manejar estas opciones –desde la realización de fotos y videos, hasta la confección de un informe en un procesador de texto–, porque son necesarias al momento de su desempeño profesional”, plantea Pugliani. En el mismo sentido, Magalí Jiménez, una de las alumnas que participó de la experiencia, destacó el

aprendizaje en “algunas herramientas como el telurímetro, pero también en cómo redactar informes o hacer listados de precios –que yo no sabía– y cómo emprender un negocio utilizando herramientas del marketing”. También valoró la experiencia de “trabajo en grupo”, para poder seguir adelante en ocasiones en que el contexto de aislamiento y distanciamiento desalentaba a las y los estudiantes.

Una experiencia con impacto institucional

El cierre del proyecto se realizó a través de una charla con Sandra Meyer –directora de la fundación Relevando Peligros, una ONG enfocada en la cuestión de seguridad eléctrica–, quien visitó la escuela. Las y los estudiantes mostraron allí sus trabajos –informes y videos–, socializaron esos materiales con la fundación –que los solicitó para difundirlos–, y una alumna recibió una distinción por parte de la ONG por el trabajo realizado en la experiencia. “Eso les permitió afianzar su desempeño para relatar su experiencia en público”, valora Pablo, en tanto que Martín destacó la importancia del vínculo interinstitucional para la escuela.

También se acordó elevar de forma conjunta un reclamo formal –fundado en los resultados del proyecto– para optimizar las condiciones del taller del colegio, con

el objeto no solo de solucionar esas deficiencias, sino también de jerarquizar la labor profesional de las y los estudiantes. El esfuerzo surtió efecto, porque en 2022 lograron mejorar las condiciones del taller en lo relativo a la puesta a tierra.

Los videos producidos tuvieron una buena acogida entre las y los docentes del colegio, quienes se comprometieron a utilizarlos como material didáctico en sus clases. Asimismo, tuvieron también un importante impacto en las redes sociales (Facebook: IPET 386; Instagram: ipet386; y en grupos de Whatsapp) de la institución, donde fueron ampliamente difundidos y comentados.

Entre otros aspectos, docentes y estudiantes valoraron la posibilidad de hacer un trabajo profesional –con todos los temores y dudas que conllevaba para las y los jóvenes–; de profundizar los vínculos con otras instituciones; y de formarse en la práctica en el manejo de diversos tipos de tecnologías –desde el telurímetro hasta software y apps de filmación y registro–, para consolidar su formación técnica. “Fue una experiencia que les permitió atravesar, de punta a punta, lo que implica desenvolverse como parte de una empresa que presta un servicio. Y eso, en el marco de todas las dificultades derivadas de la pandemia que atravesamos en 2021, fue algo muy valorado, tanto por estudiantes como por docentes”, concluye Pablo. ●