

## **DOS AÑOS DE INCLUSIÓN EN LA FORMACIÓN DIGITAL**

Torres, Nuria; Martínez del Pezzo, Andrés; Huechante, Nancy;

Cimino, Estefanía; Fernández, Guillermo

*Instituto Malvinas, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata*

Diag. 80 n 350. Contacto: [ntorres@ext.ing.unlp.edu.ar](mailto:ntorres@ext.ing.unlp.edu.ar)

La Plata, Buenos Aires, ARGENTINA

### **ABSTRACT**

En el presente trabajo se describe la experiencia adquirida a lo largo de más de dos años de trabajo en el dictado de cursos de formación digital orientados a la sociedad en general. Se plantea la metodología de trabajo implementada y las mejoras que se han ido incorporando para mejorar la llegada a los alumnos y favorecer no solo su formación sino mejorar el índice de permanencia a lo largo de los cursos.

### **INTRODUCCIÓN**

Partiendo del concepto de lo que significa la extensión universitaria, desde la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), y particularmente desde la Facultad de Ingeniería (FI-UNLP) con el apoyo del por entonces Ministerio de Planificación (a través del programa Núcleo de Acceso al Conocimiento(NAC), actual Ministerio de Modernización, con el actual programa Punto Digital), se plantea la oportunidad de brindar cursos para favorecer el acceso a conocimientos informáticos, destinados a la sociedad en general, incluyendo a adolescentes, adultos y personas mayores. Las actividades, que se ofrecen de manera continua durante todo el ciclo lectivo determinado por la FI-UNLP, se llevan a cabo en el Instituto Malvinas, perteneciente a la FI-UNLP y al Centro de Ex Combatientes de Islas Malvinas de La Plata (CECIM).

### **OBJETIVO**

El objetivo que se busca es que los alumnos entiendan el funcionamiento del entorno informático, ejercitando el manejo de las herramientas de uso más común, tales como el acceso y exploración

en la web, editores de texto, planillas de cálculo, programas de edición de video y CAD, las cuales resultan de acceso limitado a un gran sector de la población. Asimismo, dar a los alumnos un contexto en el que tengan acceso al equipamiento con el acompañamiento de docentes, para romper las barreras de la formación digital, las cuales en ocasiones llegan a generar ciertos miedos a una buena proporción de la sociedad en general, los cuales las personas puedan hacer uso de estas herramientas según sus necesidades particulares.

Haciendo especial hincapié, gracias a la disponibilidad de recursos humanos disponibles en la FI-UNLP, preparados para el caso, acercar estos mismos conocimientos a personas mayores, quienes necesitan una metodología diferente para el aprendizaje. Sin olvidar la formación de estudiantes de escuelas técnicas de la zona del partido de La Plata, por medio de la generación de nuevos convenios con la FI-UNLP, de forma de suplir la falta de equipamiento que sufren algunas instituciones secundarias.

## **DESARROLLO**

### Fundamentos

Las actividades extensionistas desarrolladas, siguen los objetivos perseguidos por la UNLP<sup>1</sup> y la Facultad de Ingeniería<sup>2</sup>, coincidentes con los del Instituto Malvinas<sup>3</sup>, el CECIM<sup>3</sup> y el programa Punto Digital, en lo relativo al espíritu de las tareas realizadas, a saber:

Que la FI-UNLP entienda a la Extensión Universitaria como una herramienta que permite la utilización de conocimientos al servicio de la sociedad, con el objetivo de permitir el desarrollo sostenible para garantizar la igualdad de oportunidades. Que la sociedad acceda a un mayor nivel educativo y cuente con los servicios y recursos que esta Facultad pueda brindar y hacer una sociedad más justa y equitativa. Como destinatarios de las labores de extensión, se entiende a la sociedad en general.

Que el Instituto Malvinas, de Investigaciones, Desarrollos, Transferencias e Innovaciones Productivas en Políticas Soberanas es una Unidad Ejecutora de prácticas de investigación, desarrollos, transferencias e innovaciones productivas de la FI-UNLP en el marco del convenio interinstitucional con el CECIM - La Plata, cuyo fin último propende al objetivo constitucional del conjunto de la Nación Argentina de la recuperación plena de la soberanía política, la independencia económica y la integralidad territorial.

Que el Programa Punto Digital es un espacio público de inclusión digital para impulsar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en todo el territorio argentino.

### Trabajo extensionista

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, a fines del año 2015 se abre la solicitud de becas por parte de la FI-UNLP, donde se selecciona cuatro estudiantes para cubrir los lugares destinados al dictado de los cursos que posteriormente se ofrecerán, además de efectuar con personal técnico la manutención de los equipos y con personal no docente el trabajo de administración y atención al público.

El programa NAC en 2015, que luego pasó a llamarse Punto Digital, fue el que posibilitó la instalación de tres aulas con 25 computadoras, proyectores, televisores y mobiliario. En ese año y durante el principio del año 2016, se tenía a disposición técnicos informáticos provistos por el mismo Programa, que se encargaban del mantenimiento del hardware y software. Más luego, este trabajo fue hecho por personal docente, no docente y alumnos de la FI-UNLP.

Dentro de la labor docente, se comenzó con la creación de cuatro cursos abiertos a la sociedad: MS Word, MS Excel, Operador de PC y Diseño asistido por computadora en marzo de 2016. Luego, esta oferta de cursos fue cambiando por diferentes situaciones, para ofrecer en la actualidad Operador de PC niveles 1 y 2, Diseño Asistido por Computadora, MS Excel y MS Movie Maker, con ampliaciones previstas a ser implementadas para el segundo semestre de 2018.

La metodología que se siguió desde el comienzo fue la de definir el público destinatario de los cursos, los conocimientos puntuales a ser transmitidos y la consecuente generación de contenidos teóricos y las correspondientes prácticas consistentes con lo antes expuesto.

### Los cursos brindados son:

- Operador de PC: Los objetivos propios de este curso se basan en permitirle a toda persona manejar una computadora en un entorno de un sistema operativo moderno, abarcando desde aspectos elementales hasta otros más complejos. El curso fue planteado en dos turnos, cada uno de dos clases por semana, de dos horas de duración, durante ocho semanas y a cargo de un docente y un ayudante. Esta situación sufrió modificaciones de acuerdo con las demandas del público y la necesidad de reagrupar a los interesados, en al menos dos grupos: por un lado, personas adultas entre 30 y 55

años, que no poseen conocimientos informáticos y/o computadoras y cuyos intereses radican no solo en aprender a usarla, sino en obtener un mayor provecho orientado a fines laborales y sociales. La otra parte se compone de adultos mayores, a los que seguir el ritmo de las clases y asistir a las mismas les conlleva una mayor dificultad. No obstante, en ambos casos se plantea el desafío de formar grupos de estudio dinámicos y desarrollar tareas de aprendizaje en un contexto inclusivo y recreativo.

Habiendo visualizado dos grupos concretos, se procedió a dividir, lo que en un principio fue un solo curso, en dos niveles, con un docente a cargo de ambos. Operador de PC nivel 1, que concentra los conceptos más básicos de la operación de una computadora, destinado a personas sin conocimiento acerca de ellas, y personas mayores; y un segundo curso: Operador de PC nivel 2, en el que se enseñan y se practica sobre conceptos más avanzados

- MS Word: El objetivo inicial de este curso comprendía cinco clases con un docente a cargo y un colaborador, pretendiendo brindar las herramientas para que el alumno manejara las operaciones básicas del programa, que le permitieran darle formato al texto. Finalmente, al surgir el nivel 2 de Operador de PC, se decidió integrar los contenidos de este curso al ya mencionado, haciéndolo más enriquecedor y con mayor captación de público.
- MS Excel: Planteado en siete clases. Al principio con un docente y un ayudante, luego con un docente a cargo del curso completo; con el objetivo de acercar a los estudiantes las funciones básicas del programa. Formato, edición, aplicación de funciones matemáticas, gráficas, generación de bases de datos y manejo de estas de manera eficaz. Este curso, si bien está abierto a toda la comunidad, la población que se acerca a tomarlo necesita saber cómo manejar el entorno Windows, herramientas de formato de escritura y comandos básicos de manejo de programas.

Ambos cursos, MS Word y MS Excel, en un principio fueron pensados como una continuación posible del curso de Operador de PC. Desde el año 2017, se dicta Operador de PC nivel 1 y 2, cuyo último nivel entrega conceptos de estos dos programas, en particular de MS Word, haciendo que este curso deje de dictarse a mediados de este año. Este cambio, evitó la deserción que sucedía en el curso de Word, ya que, al integrarlo con otros conceptos, el manejo de este programa resulta más atractivo, con la posibilidad de que las prácticas sobre este programa sean más abarcativas y productivas.

- Facebook y redes sociales: Contenidos que se contextualizaron como complemento del curso de Operador de PC, nivel inicial. Si bien fue planteado inicialmente como un taller en sí mismo, no se obtuvo la aceptación esperada, ya que los estudiantes pretendían un enfoque más orientado al aspecto comercial del uso de la red social, en el sentido del uso de las redes sociales en función de un emprendimiento propio; se reformuló su contenido para incluirlo como parte del programa de Operador de PC.
- Diseño asistido por computadora: Siguiendo los lineamientos de utilizar Programas con licencias, y haciendo uso de Autodesk AutoCAD versión estudiante, se creó el presente curso, al principio pensado para público en general, habiéndose luego orientado a estudiantes de escuelas técnicas, maestros mayores de obra, talleristas, mecánicos, profesionales con formación técnica, estudiantes de arquitectura y de ingeniería de la UNLP y la UTN.

La estructura del curso consta de diez clases, con un examen al final, que habilita la certificación por parte de la FI-UNLP como curso de extensión.

En los comienzos, no se pedía a los estudiantes ningún tipo de conocimiento previo, solamente el del manejo de una computadora sencilla. Con el avance de los cursos, esta condición se fue reformulando hacia alumnos que posean conocimientos de álgebra y geometría, y que posean una cuenta de e-mail. Estas condiciones se basaron en el hecho de que la comunicación formal con los alumnos era dificultosa, por lo que se optó por esta opción. La cuestión del conocimiento matemático previo se da por la cuestión de que muchos alumnos presentaban problemas al momento de hacer cálculos sencillos, manejo de sistema de unidades, dificultades con elementos y cálculos geométricos: todas estas necesidades podrían ser resueltas con la posibilidad de dar un curso más extenso, pero está fuera de los objetivos del curso en sí.

Se comenzó con el dictado del curso en marzo del año 2016, con dos clases por semana de dos horas, por ocho semanas. Se contó con dos comisiones, una en turno mañana y otra en turno tarde.

Con los cambios anteriormente dichos, se procedió al dictado del curso en un solo turno, un día a la semana con una clase de tres horas de duración, por el tiempo de diez semanas. Con esto, se resolvió la problemática inicial de que los alumnos concurrían a las clases una sola vez por semana, los conceptos que estaban pensados para explicarse por semana quedaban incompletos, por lo que favoreció la permanencia de los alumnos a lo largo del curso. El hecho de que posean conocimientos matemáticos básicos ayudó

a hacer las clases más dedicadas a los contenidos de un curso de Diseño por Computadora, y no la de ser un curso de geometría y matemática.

El mismo año que se da comienzo al dictado del presente curso, se hace un convenio con la Escuela Técnica N°2, de la ciudad de Berisso 'Ing. Emilio Reuelto', en el cual un grupo de alumnos de la escuela concurría al Instituto Malvinas, dos veces por semana durante diez semanas, para tomar el presente curso. En este caso, el curso fue extendido, dándose clases sobre geometría, elementos de dibujo técnico y procesos de fabricación, con un docente a cargo del curso, dos ayudantes y un docente proveniente de la escuela en calidad de responsable de los alumnos y colaborador con la parte práctica y cuestiones metodológicas. La aprobación del curso por examen permitía a los alumnos completar las horas de prácticas profesionales supervisadas necesarias por la escuela para egresar. Si bien cada edición del curso comienza y sigue los mismos objetivos, se amolda según la realidad de los estudiantes que concurren al mismo.

En la actualidad, el curso presencial, va a tomar el formato de dictado en nueve clases de tres horas cada una, para ajustarse al calendario de cursos que ofrece el Instituto.

- MS Movie Maker: El curso está dirigido por un solo docente, se dicta una vez por semana y cada clase tiene una duración de 3 horas. El objeto de este curso es brindar conocimientos sobre manejo de edición de video, planteado inicialmente en 5 clases teórico-prácticas. Las clases teóricas fueron guiadas por filmas, y las prácticas realizadas a través del software libre Windows Movie Maker. El fin del curso además de la incorporación de nuevas herramientas de edición, es el poder realizar trabajo en equipo con personas de diversas edades.

Uno de los requisitos para poder realizar el curso es tener un manejo simple de la PC para dar mayor fluidez al dictado del curso. Con el fin de ampliar conocimientos referidos a la edición de imagen, se extenderá el curso a 9 clases, incorporando: editores de imagen de software libre, además del editor de video, manejo de distintos dispositivos de adquisición de imagen (teléfonos celulares, cámaras fotográficas, etc.).

Los alumnos que se inscribieron a dicho curso lo realizaron para poder en algunos casos ayudar a sus microemprendimientos, generando publicidad para las distintas redes sociales (YouTube y Facebook) y para la elaboración de videos para fechas especiales.

## **METODOLOGÍA**

La organización actual para el dictado de cursos se ajusta al calendario académico de la FI-UNLP. El mes de febrero se utiliza para perfeccionar las prácticas ya existentes, creación de nuevas ofertas educativas y tareas adicionales, definir objetivos en cuanto a la difusión, comunicación y evaluación de los estudiantes y definir horarios y días específicos para inscripciones, comienzo y finalización de los cursos durante el año que transcurre.

Actualmente se está trabajando en llevar todos los cursos, a la misma duración en cantidad de semanas, para que el proceso de inscripción sea ordenado y eficaz.

El proceso de difusión se lleva a cabo personalmente, por los medios habituales, y por e-mail. Los pasos por edición de curso son: dos semanas de inscripción, nueve semanas de curso (una clase completa por semana, o dos clases por semana en horario reducido), evaluación, cierre del curso, perfeccionamiento de las nuevas ediciones, y nuevamente inscripción.

Las clases de toda la oferta educativa tratan de mantener el mismo formato, en cuanto a la presentación teórica. Se disponen de filminas, material original impreso y prácticas impresas. Los alumnos disponen de los contenidos en forma gratuita.

Al ser cursos de extensión, elevados y aprobados por el Consejo Directivo de la FI-UNLP, la toma de una evaluación al final del curso es obligatoria para la certificación de aprobación de éste, así como el hecho de tomar asistencia, con un porcentaje de obligatoriedad del 70% para acceder al certificado de asistencia.

Si bien, para la labor intrínseca docente, las clases están divididas por temas, y cada semana refiere a un tema en particular, esto puede flexibilizarse según los intereses de los estudiantes, en donde determinados temas se enseñan desde diferentes ópticas, lo que hace enriquecedor el hecho de la transferencia de conocimientos del docente al alumno, y viceversa.

## **CONCLUSIONES**

En un comienzo, los cursos captaron la atención de las personas que, al circular por las inmediaciones del Instituto Malvinas, se veían atraídas por la nueva infraestructura, banners y cartelera en puerta. El desafío entonces fue generar grupos de estudio que permanecieran durante la totalidad de las clases; pero la gente comenzó a abandonar los mismos por distintos

motivos: problemas personales, laborales, de salud y falta de motivación, entre otros. Para los primeros casos mencionados, se brindaron facilidades para recuperar clases perdidas, se anexaron horarios de consulta y práctica, se reforzó el material de estudio impreso y se potenció un clima de contención y empatía dentro del aula. Por otro lado, para motivar el entusiasmo propio de cada persona, cada docente propició un ambiente de estudio dinámico, flexible, abierto a todas las consultas y con espacios de recreación. De esta manera, y hasta el día de hoy, habiendo obtenido buenos resultados, se sigue trabajando para evitar la fuerte deserción. Se reconoce que éste, es uno de los factores más problemáticos y que requerirá continua atención.

Ante el crecimiento del Instituto y el flujo creciente de personas, se generó la necesidad de crear folletería propia, con información precisa y visualmente atractiva. Se logró de esta forma, extender el vínculo entre el público y la institución, aún fuera de ésta. Posteriormente, haciendo uso del enorme alcance y popularidad de las redes sociales, se creó “Punto Digital La Plata”, una fanpage destinada a promocionar las actividades a desarrollar, proporcionar un medio alternativo de inscripción a las mismas y facilitar un canal rápido de comunicación entre partes.

Actualmente existe un complemento entre material on-line y folletería impresa que, junto al personal de Punto Digital, forman un “todo informativo” que se esfuerza constantemente en generar y sostener vínculos sólidos entre docentes, alumnos y público en general.

#### Aporte a las cuestiones de extensión:

El acercamiento entre las personas, sobre todo, aquellas que no han tenido acceso a la educación, entre la FI-UNLP y estas, que el hecho de ser cursos certificados y en el contexto institucional, la gratitud de los estudiantes, el hecho de aportar a la búsqueda y generación de personas competentes en lo referente al ámbito laboral, cultural y social, son los mejores resultados obtenidos, en cumplimiento con los fundamentos institucionales y objetivos planteados en un principio.



## PROYECTOS A FUTURO

### Mejora continua

Con el propósito de implementar conocimientos adquiridos propios de la FI-UNLP, un plan de mejora continua es inherente a los proyectos que se están gestando. Esto incluye dinamismo en la cuestión académica, mejora en la labor docente-alumno, actualización en cuanto a los contenidos y a la pedagogía, mejora en las cuestiones que tienen que ver con la comunicación entre la FI-UNLP y los alumnos de extensión (que actualmente es una comunicación informal).

El concepto de mejora continua es cíclico, por lo que es necesario un feedback, en el sentido de que el sector de la sociedad que interacciona con la FI-UNLP también sea partícipe, y esta manera es la generación de encuestas, que puedan ser digitalizadas y provean datos fehacientes sobre la opinión e ideas de estas personas.

### Nuevos cursos por implementar:

- Curso a distancia de Diseño Asistido por Computadora: La idea nace del hecho de la posibilidad de aprovechar las buenas comunicaciones, para el dictado de un curso que posibilite la ampliación de la porción de la sociedad que tiene alcance a la oferta académica. Si bien los contenidos que se darán serán los mismos, otra metodología es necesaria, además de contar con el soporte informático para tal fin. Como primer objetivo, es trabajar con alumnos que estén cercanos físicamente, por el hecho de la toma de evaluaciones al final del curso.
- Curso de Diseño Asistido por Computadora 3D: Ante la creciente demanda en el sector técnico de manejar programas gráficos, que permitan un grado de animación y simulación, se plantea para el segundo cuatrimestre de 2018 la edición de un curso, por medio del Autodesk Fusion 360, siguiendo los lineamientos de Autodesk AutoCAD, que cuenta con versiones para estudiantes.
- Manejo de sistemas Android: Observando las necesidades de los alumnos mayores de los cursos de Operador de PC, y ante la demanda de estos, se crea un curso para satisfacer esto mismo, que es el hecho de que los celulares forman parte de la vida diaria, y generaciones anteriores necesitan estar comunicados.

- Curso de Reparación de PC: También observando la demanda de estudiantes de los cursos de Operador de PC, y personas que se acercan al Instituto Malvinas en busca de información, se observó que muchas de las consultas eran por estos temas relacionados al mantenimiento de una computadora, a ser implementado en el segundo semestre de 2018.

### Escuelas técnicas

Como parte de los objetivos de la FI-UNLP, de crear convenios con escuelas técnicas para favorecer el proceso de transferencia de conocimiento, la posibilidad de generar acuerdos con estas, para cumplimentar las horas de prácticas profesionales necesarias, es un objetivo cumplido, pero con vistas a tener mayor alcance.

### **BIBLIOGRAFÍA**

<sup>1</sup>UNLP. (2017). Secretaría de Extensión Universitaria. 20/2/218, de UNLP Sitio web: [https://unlp.edu.ar/la\\_secretaria\\_de\\_extension](https://unlp.edu.ar/la_secretaria_de_extension)

<sup>2</sup>Consejo Directivo FI-UNLP. (2016). Marco Regulatorio de Actividades de Extensión. 20/2/2018, de FI-UNLP Sitio web: <https://www.ing.unlp.edu.ar/sitio/institucional/legislacion/facultad/ordenanzas/012-02-2016.pdf>

<sup>3</sup>FI-UNLP (2014) 0300-001681/14-00, res. 000544. Estatuto de creación del Organismo de Investigaciones, Desarrollos, Transferencias e Innovaciones en Políticas Soberanas 'Instituto Malvinas'

Actis, Marcos. (Diciembre 2017). La Facultad tiene que seguir involucrándose en los problemas de la región. Ingeniar, 16-21.