

## INFORME SOBRE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS VIRTUALES EN EL INSTITUTO MALVINAS

Autores Torres, Nuria I. Martínez del Pezzo, Andrés. Fernández, Guillermo. Kurten, Tomás. Orihuela, Carlos. Ruiz, Juan M. Puillandre, Nahuel.

Instituto Malvinas, IM, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Diag. 80 #350, 1900.  
[nuria.torres@ing.unlp.edu.ar](mailto:nuria.torres@ing.unlp.edu.ar)

Palabras clave: extensión universitaria, pandemia, python, excel, marketing digital

### RESUMEN

El propósito de este informe es el de explicar cómo fue el proceso de adaptación de las actividades docentes extensionistas que se venían desarrollando en el Instituto Malvinas con clases presenciales exclusivamente hasta 2019, a la virtualidad durante los años 2020 y 2021.

En estos dos últimos años, la oferta de cursos de extensión abierta a la sociedad ha sido: *MS Excel (Planillas de cálculo)*, *Marketing Digital*, *Diseño asistido por computadora* e *Introducción a la programación con Python*; y los talleres virtuales de Operador de Pc: *Documentos, hojas de cálculo y presentaciones en Google*, *Diseño y confección de CV digital* y *Hojas de Cálculo de Google*.

Estas actividades se han realizado exclusivamente de forma virtual, en diferentes plataformas según las necesidades y requerimientos de los docentes y alumnos.

En el año 2020 se han inscripto 227 alumnos, de los cuales 160 han culminado las actividades cumpliendo con los requerimientos de aprobación.

### INTRODUCCIÓN

Los cursos dictados en el Instituto Malvinas (en adelante IM) articulados juntamente con el Programa Punto Digital, dependiente de la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, tienen la común particularidad de transmitir educación formal en materia digital e informática desde sus inicios, orientados a la formación de la sociedad en el carácter de cursos de extensión según lo define la normativa de la Facultad de Ingeniería.

Debido a esto, las actividades siempre tuvieron como objetivo el de poder dictarse a todo el país en formato de cursos presenciales y a distancia en base a la plataforma del programa Punto Digital. Al iniciarse el período de aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) se debió recurrir a la adecuación del formato presencial a virtual, que por cuestiones de facilidad de acceso se realizó adaptando los contenidos a las plataformas más difundidas en ese momento Google Meet, Moodle, Zoom y Webex.

Todas estas consideraciones, sumado a aquellas consideradas por <sup>1 23</sup> (en Torres, N. I., Huechante, N., Cimino, E., Fernández, G., Baylon, L., Bruno, F., Pryzslak, M., Albarración, E., y Martínez del Pezzo, A. (2019). Publicado en V Jornadas Internas de investigación y transferencia/Facultad de Ingeniería UNLP fueron tomadas en cuenta en el desarrollo de las actividades virtuales, sabiendo que las condiciones de accesibilidad varían según cada persona, desarrollándose cursos para diferentes niveles de formación.

## OBJETIVO

El objetivo de este informe es presentar la metodología que se utilizó para cambiar de las actividades presenciales a las virtuales, manteniendo la misión de que toda la sociedad pueda acceder a estos y compartir los resultados alcanzados a la fecha, que pueden verse reflejados en la cantidad de asistentes a los cursos y los índices de aprobación a los mismos.

## DESARROLLO

### Metodología:

El dictado de todos los cursos modalidad virtual en el 2020 se ajustó al calendario académico de la FI-UNLP, ya que los docentes responsables del dictado de los cursos son alumnos de esta unidad académica, comenzando en el mes de mayo. Usualmente se usaba el mes de febrero para actualizar los contenidos y plataformas de difusión, plantear nuevos objetivos, estimar fecha de comienzo y finalización de clases y diseñar nuevos cursos. Si bien esta actividad se llevó a cabo, la fecha de inicio de clases se prorrogó para dar tiempo a la implementación virtual y difusión de los cursos que ya se dictaban anteriormente.

La oferta de actividades estables en formato presencial que se dictaban periódicamente en el instituto era: *Operador de PC nivel 1 y 2, MS Excel, MS Movie Maker, Operador Android, Apoyo escolar de matemática, Reparación de PC, Diseño Asistido por computadora, y la implementación de Impresión 3D.*

La oferta de cursos en formato virtual durante el año 2020 fue: *MS Excel, Marketing Digital, Diseño asistido por computadora e Introducción a la programación con Python;* y los talleres virtuales de Operador de Pc: *Documentos y presentaciones en Google, Diseño y confección de CV digital y Hojas de Cálculo de Google.*

### Cursos que continuaron su dictado o cambiaron su estructura

- El Curso de Diseño Asistido por computadora se dictó con el mismo temario que se dictaba en el formato presencial, usando plataforma Moodle y utilizando BBB como soporte de la clase, a través de las aulas virtuales que posee la UNLP. En el primer cuatrimestre este curso fue dictado para alumnos de la Escuela Técnica E.S.S.T. N°2 'Ingeniero Emilio Reuelto' y también fue abierto a la comunidad.
- El Curso de MS Excel se dictó en dos niveles: Básico e intermedio, cada uno de cuatro clases, con trabajos prácticos y evaluación final.
- Los Cursos de Operador de PC niveles 1 y 2 se desarrollaron en el formato de Talleres, con una duración de dos a cuatro clases, donde se explicó el funcionamiento de herramientas que ayuden a los estudiantes de nivel inicial a la actualización y uso de programas de software libre de Google. El cambio de estructura de curso a taller se implementó para darle más dinamismo a la actividad, buscando llegar a mayor cantidad de gente, concentrando los contenidos en las temáticas más solicitadas por los alumnos.

Cursos que no continuaron

- El curso de Operador de Android se dejó de dictar, ya que estaba dirigido a personas mayores, menos adaptadas a los medios virtuales, por lo cual en primera instancia se tomó esa decisión.
- El curso de Impresión 3D se prefirió no adaptarlo, ya que la mayoría de los alumnos no cuentan con una impresora en sus casas, y la práctica presencial con esta es fundamental para su entendimiento y el desarrollo del curso.

Cursos nuevos que se implementaron virtualmente

- Se comenzó con el dictado del Curso Marketing Digital de entre 12 o 13 clases teórico-prácticas, con un Trabajo Práctico integrador final utilizando la plataforma Webex.
- Se comenzó con el dictado del Curso Introducción a la programación con Python (Programación básica), variando la cantidad de clases de entre 10 a 13, tomando un TP integrador final. El contenido de este curso fue evolucionando, ya que se desarrolló e implementó en formato virtual utilizando primeramente la plataforma Classroom y Zoom cambiando en el segundo cuatrimestre por Classroom y Meet.

Las actividades con denominación de *Curso* se dictan con clases teórico-prácticas sincrónicas, además de grabar y subir cada clase a la plataforma elegida por el docente. En esta también se sube material de estudio, se interacciona con los alumnos y al final del curso se toma un examen o TP integrador. Tienen un mínimo de duración de 30 horas, repartidas según el curso y el docente. Cumpliendo estos requisitos, se entregan diplomas de aprobación (en formato digital).

Los *Talleres Virtuales* también se dictan de forma sincrónica, y su duración es de entre 4 y 8 horas, con clases teórico-prácticas. Esta actividad durante 2020 no estuvo certificada por la F.I. sino por el programa Punto Digital.

En las siguientes tablas (Tabla 1), se presenta la información de la cantidad de alumnos, por actividad y por cuatrimestre, que han podido inscribirse y terminar su formación en el año 2020; así como las plataformas utilizadas y el método de evaluación:

Primer cuatrimestre 2020					
CURSO/TALLER	INSCRIPTOS	APROBADOS	PLATAFORMA		EVALUACIÓN
			Aula Virtual	Clase Virtual	
Curso de Intro. prog. con Python	19	10	Classroom	Zoom	TP integrador
Curso Diseño Asistido CAD	20	18	Moodle	BBB	Examen
Curso de Ms Excel	15	5	e-mail	Zoom	Examen
Curso de Marketing digital	25	10	-	Webex	TP integrador
Curso de Marketing digital	15	10	-	Webex	TP integrador
Taller Operador PC 1*	7	7	Classroom	Meet	-
Taller Operador PC 2**	20	20	Classroom	Meet	-
<b>TOTAL 1er cuat.</b>	<b>121</b>	<b>80</b>			

Segundo cuatrimestre 2020					
CURSO/TALLER	INSCRIPTOS	APROBADOS	PLATAFORMA		EVALUACIÓN
			Aula Virtual	Clase Virtual	
Intro. prog. con Python	22	9	Classroom	Meet	TP integrador
Diseño Asistido CAD 2	5	2	Classroom	Meet	Examen
Ms Excel 2	20	5	e-mail	Zoom	Examen
Marketing digital 3	40	25	Classroom	Meet	TP integrador
Taller Operador PC 3***	9	9	Classroom	Meet	-
Taller Operador PC 4****	10	10	Classroom	Meet	-
<b>TOTAL 2do cuat.</b>	<b>106</b>	<b>60</b>			
<b>TOTAL 2020</b>	<b>227</b>	<b>140</b>			

Tabla 1- Cantidad de Alumnos, Plataformas y Métodos de evaluación, por curso, por cuatrimestre. \*Taller Op. PC1: 'Almacenamiento en la nube/ uso de Google Drive', \*\*Talles de Op PC2: 'Documentos, Hojas de cálculo y presentaciones de Google – Diseño y confección de CV digital'

## DISCUSIÓN

### Plataformas de difusión

Históricamente, para la difusión de contenidos de las actividades de extensión del IM se usaba Facebook, y a partir de 2019 se incorporó Instagram ya que tiene mejor llegada y accesibilidad a todo el rango social.

### Plataformas de soporte

Los cursos de extensión del IM tienen grupos de estudiantes heterogéneos: Amplio rango de edades y de formación, diferentes lugares de procedencia y distintos niveles de acceso tecnológico. Por eso en el proceso de la adecuación de los cursos se intentó usar plataformas de uso general y difundido, que fuera fácil de usar y acceder para todos.

Se probaron Zoom, Webex, BBB y Meet para dictar las clases, donde se encontraron problemas con Zoom (caducaba la clase cada 40 min). La plataforma BBB, que se pensó para permitir la conexión sin gasto de alumnos (incluida en Moodle), presentaba complicaciones en la inscripción y limitación en la carga de datos, donde las clases grabadas tuvieron que subirse a la plataforma de YouTube. Luego de probar las distintas plataformas, la mejor que se adaptó a todos los docentes y alumnos fue Google Classroom y Meet.

### Cantidad de alumnos por curso o taller

En el formato presencial, las limitaciones de cantidad de alumnos venían dadas por la cantidad de PC en condiciones de uso disponibles en el aula donde se dictaba la actividad, en cambio al cambiar al formato virtual, por ejemplo, en el curso de *Marketing Digital* no hubo limitantes en la cantidad de alumnos, ya que en las clases sincrónicas se desarrollaban los contenidos teórico-

prácticos, esto llevó a que la actividad contara con 40 alumnos con un único docente, lo cual se constató que no resultaba eficiente pedagógicamente ya que se complicaba mucho la interacción docente alumno.

Para los cursos de *Introducción a la programación con Python* y *Diseño asistido por computadora* se limitó la cantidad de alumnos durante la virtualidad, debido a que son cursos donde la corrección de los trabajos prácticos es personalizada, lo cual genera mucha carga de trabajo para un solo docente que afecta a la dinámica de la clase.

### Evaluación

En los *Cursos Virtuales*, al ser cursos de extensión, aprobados por el Consejo Directivo de la FI-UNLP que se adaptaron a la virtualidad, la toma de una evaluación al final del curso resultó obligatoria para la certificación de aprobación por parte de los alumnos, así como el hecho de tomar asistencia, con un porcentaje de obligatoriedad del 70% para acceder al certificado de asistencia.

Para el curso de *Diseño Asistido por computadora*, en el formato presencial se tomaba un examen de tres horas, que evaluaba contenidos específicos de los temas. Para la adaptación a la virtualidad, se tomó un examen personalizado con 24 horas para su desarrollo con el formato carpeta abierta. El alumno tenía que hacer el plano de la habitación donde estudiaba (con requisitos específicos), esto se decidió para evitar la copia entre los alumnos. La decisión de tomarlo con una duración de 24 horas fue para sopesar la posible caída de los servicios de internet y luz, o encontrar un horario que el alumno pudiera acceder al uso de una PC.

Para el curso de *Introducción a la programación con Python*, se optó por tomar un examen integrador, con requisitos puntuales para su aprobación. También el contexto del examen fue personalizado, ya que los alumnos tenían que desarrollar programas específicos que solucionaran conflictos en relación con su propia ocupación .

Para el curso de *MS Excel* se tomó examen sincrónico finalizando el curso, con la obligatoriedad de rendir otro examen a la vuelta de la presencialidad en el futuro.

### **CONCLUSIONES**

Habiendo visto los resultados obtenidos en la presencialidad (Ver Tabla 2) y en la virtualidad, se entiende que debe brindarse acceso a un grupo heterogéneo social, donde ambas modalidades son funcionales a distintos grupos de personas. La FI-UNLP mantiene su compromiso con brindar su conocimiento a la sociedad poniendo a disposición los recursos humanos necesarios para el desarrollo de las actividades mencionadas aunque anteriormente, además proveía los recursos informáticos y servicios asociados que ahora tienen que ser solventados por los asistentes a las actividades.

Los cursos de *Introducción a la programación con Python*, *Diseño Asistido por Computadora* y *MS Excel* requieren que el alumno tenga acceso (además del servicio de internet) a una computadora en buenas condiciones. Este hecho fue limitante, sobre todo con los alumnos de la E.S.S.T donde la mayoría no tiene acceso a una PC, aunque sí a un teléfono celular. También se ha notado que ciertas regiones tienen inestabilidad en el servicio de internet, aunque este hecho trata de ser compensado con la disponibilidad de las clases grabadas.

Las encuestas finales de los cursos muestran una gran aceptación de estos al formato de la virtualidad, por lo que, ante la perspectiva de volver a la presencialidad, cuando la situación epidemiológica lo permita, se prevé mantener una modalidad mixta (presencial y virtual), habiendo observado además que mediante la virtualidad se amplía la llegada que poseen los cursos a diferentes regiones del país, que era un objetivo planteado desde los inicios del IM.

AÑO	Alu.	Op. PC 1	Op. PC 2	Word (1)	MS Excel	MS Movie Maker	Op. Android	Rep. de PC	Diseño Asistido	Impresión 3D	Ap. Mat.	total
2016	I	32	0	10	24	0	0	0	45	0	0	111
	A	18	0	3	10	0	0	0	29	0		
2017	I	24	11	0	43	0	0	0	60	0	3	141
	A	10	9	0	23	0	0	0	31	0		
2018	I	13	16	0	41	7	21	52	41	19	7	217
	A	9	13	0	37	7	9	21	25	16		

<b>Total Alumnos inscriptos (3):</b>	459	(1) Curso discontinuado
<b>Total Alumnos diplomados:</b>	270	(2) Apoyo escolar es una actividad no certificada, sólo se contarán la cantidad de alumnos que asistieron.
<b>Retención de alumnos:</b>	58,82%	(3) Al menos asistieron a una clase.

Tabla 2- Cantidad de alumnos modalidad presencial, años 2016 a 2017. Fuente: Nota Fuente: Torres, N. I., Huechante, N., Cimino, E., Fernández, G., Baylon, L., Bruno, F., Pryzslak, M., Albarración, E., y Martínez del Pezzo, A. (2019). Publicado en V Jornadas Internas de investigación y transferencia/Facultad de Ingeniería UNLP

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

Tauber, F. (2018). *Pensar la universidad: Proyecto institucional de la Universidad Nacional de La Plata 2028-2022*. La Plata: Edulp.

## REFERENCIAS

Webinarios, recomendaciones y metodologías sugeridas por la Escuela de educación a distancia de la UNLP <https://unlp.edu.ar/educacionadistancia>

Los cursos usan las plataformas de Google Classroom y Meet <http://classroom.google.com>, <http://meet.google.com>