

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



**Departamento:**

**DIIT**

**Programa de acreditación:**

**PROINCE**

**Programa de Investigación:**

**MEP – Bettina Donadello**

**Código del Proyecto:**

**C242/PIDC**

**Título del proyecto**

**La evaluación en MleL. Aspectos multidimensionales e integración  
tecnológica**

**PIDC:**

**Secretaría Académica**

**PII:**

**Directora:**

**Graciela Suarez**

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



**Integrantes:**

**Barone, Miriam Andrea (BM)**

**D'aranno, Facundo Nahuel (DF)**

**De Cicco, Juan Andrés (DJ)**

**Gomez, Pedro (GP)**

**Kasem, Héctor (KH)**

**Merelli, Enrique Omar (ME)**

**Mirabelli, Jorge Gabriel (MJ)**

**Morrone, Leandro Ezequiel (ML)**

**Rusticcini, Héctor Alejandro (RA)**

**Vázquez, Mabel Haydeé (VM)**

**Resolución Rectoral de Acreditación: N° 413/21.**

**Fecha de inicio:**

**01-01-2021**

**Fecha de finalización:**

**31-12-2022**

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



## A. Desarrollo del proyecto (adjuntar el protocolo)

### A.1. Grado de ejecución de los objetivos inicialmente planteados, modificaciones o ampliaciones u obstáculos encontrados para su realización (desarrolle en no más de dos (2) páginas)

✓ A partir de lo actuado en el período de contingencia -durante el cual se impartió el dictado de clases en modalidad no presencial- y en virtud de las demandas espontáneas que surgieron por parte del plantel docente y autoridades departamentales, en concordancia con las temáticas que resultan objeto de la presente investigación, surgieron valiosas oportunidades -especialmente para los integrantes de la Unidad de Educación a Distancia- de capitalizar la experiencia compartida por sus pares docentes en tanto individualizar determinadas falencias y/o debilidades relacionadas con las metodologías de evaluación de aprendizaje en función de las herramientas que actualmente ofrece la plataforma MIEl.

✓ Si bien la evaluación en nuestra plataforma es el componente curricular que menos se había adaptado a los cambios emergentes a partir de la masificación de la modalidad no presencial, es importante destacar el papel que cumple como parte del escenario educativo.

✓ Las estrategias de enseñanza, los recursos, las actividades, los objetivos han ido sufriendo transformaciones y mejoras en las prácticas docentes, más aún luego del periodo de contingencia sanitaria donde las clases pasaron de presenciales a ser semipresenciales, a distancia, virtuales o híbridas; sin embargo, la evaluación, pareciera resistirse a nuevos y significativos formatos.

✓ En general el tema de la evaluación se analiza como un elemento más que sirve para determinar el alcance de los saberes de los estudiantes y su dominio en un área del conocimiento. Evaluar es mucho más que tomar un examen que permita determinar la acreditación o no de los contenidos; es un proceso que debe estar en total consonancia con las demás variables del diseño curricular. “Podría definirse a la evaluación del aprendizaje como la acción de obtención de información sobre el estudiante y la naturaleza y calidad de su aprendizaje, integrada en el proceso formativo, sistemática y continuada, que nos permite juzgar alternativas previas a la toma de decisiones.” (García Aretio, 2006)

✓ En ese sentido, en la educación en línea, la evaluación continua del aprendizaje es fundamental, y por ende es conveniente que se base en diferentes instrumentos que den cuenta no sólo de la apropiación del conocimiento sino del desarrollo de competencias que evidencien el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos para cada asignatura.

✓ La evaluación puede definirse también, de acuerdo con el momento en el que se efectúa y de los objetivos a alcanzar. Por ejemplo, la evaluación diagnóstica se realiza al

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



comienzo del curso y permite identificar el estado actual del nivel de aprendizaje del estudiante. La evaluación formativa, está vinculada con los procesos de aprendizajes y se realiza durante todo el curso, el objetivo es poder obtener información de los avances de los estudiantes, de manera que se puedan realizar ajustes o cambios en las actividades en busca de mejoras.

✓ En la educación en línea o a distancia, es imprescindible, debe ser constante, pertinente y estar bien diseñada para apoyar realmente el aprendizaje. “Además la retroalimentación que se deriva de ella ya sea en forma automática o por medio del tutor o asesor, tiene que ser oportuna, clara y adecuada a cada tipo de problema. La evaluación formativa es sustantiva para el aprendizaje a distancia “en línea”, sin ella, éste difícilmente se lograría.” (Chacón, 1994) . Por último, la evaluación sumativa, pensada para realizarse al final del curso, como instancia de integración, aplicación y de acreditación del aprendizaje alcanzado.

✓ Si el que evalúa, como habitualmente sucede, es el docente o tutor, la evaluación pasa a denominarse heteroevaluación.

✓ Es autoevaluación, cuando es el mismo estudiante el que se evalúa, de manera individual, pudiendo responder por su propio aprendizaje, por las habilidades y dificultades obtenidas en el proceso de construcción de su conocimiento. “Esta forma de evaluar es esencial para la modalidad a distancia “en línea” ya que el estudiante supervisa su progreso de una manera más independiente que en la tradicional.” (García, 2001 y Morgan y O’Reilly, 1999).

✓ Si son los estudiantes y docentes los que se encargan de evaluar a otros estudiantes se denomina coevaluación, o evaluación de pares si se lleva a cabo entre estudiantes, promoviendo su rol como protagonistas activos de su propio aprendizaje.

✓ Los instrumentos de evaluación son el medio por el cual se pretende obtener información sobre el conocimiento, los logros y el desempeño de los estudiantes.

✓ El instrumento elegido debe reflejar el dominio del tema, de manera tal que respalde las interpretaciones, el uso de las puntuaciones o de la información obtenida. También es correcto, que para tomar las decisiones que corresponden al aprendizaje alcanzado por los alumnos, la información debe tener cierta consistencia o exactitud saber que su veracidad está fuera de cualquier duda: lo observado en los instrumentos empleados reflejan fielmente el nivel de logro del estudiante. Esto se llama “confiabilidad”, o sea, para que la información obtenida se transforme en evidencia de aprendizaje, es necesario utilizar instrumentos que reúnan requisitos de validez y de confiabilidad.

✓ Pasada la pandemia, en la UNLaM, los docentes continúan utilizando MIEl (Materias Interactivas en Línea - plataforma propia de la universidad), como acompañamiento a distancia

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



de sus asignaturas, y han optado por utilizar las distintas metodologías de evaluación de los aprendizajes, en función las herramientas que actualmente ofrece la plataforma.

✓ MleL dispone hoy de una variedad de herramientas para poder evaluar. Si bien ya contaba con un módulo de evaluación (cuestionarios del tipo *múltiple choice*, prácticas y autoevaluaciones), los que permitieron dar una rápida respuesta ante la irrupción de la pandemia COVID-19.

✓ Con el fin de cumplir con el objetivo de esta investigación se realizó un relevamiento de procesos que describe la actividad de evaluación en las distintas expresiones dadas en la UNLaM, para lo cual se construyó un instrumento de recolección de datos -específicamente un cuestionario semiestructurado que utiliza como soporte a la aplicación Google Forms (<https://docs.google.com/forms>)- y se lo ofreció a secretarios académicos, coordinadores de carreras, docentes titulares y/o referentes y docentes responsables de contenidos pertenecientes a esta casa de estudios, y a través del cual se ha recopilado información acerca de las necesidades, intereses y perspectivas de los diferentes actores implicados, que den cuenta de la diversidad de mecanismos y modalidades de evaluación en las distintas propuestas formativas ofrecidas.

✓ Los resultados más significativos que arrojó la utilización del mencionado instrumento, así como las consideraciones y el análisis pertinente se detallan de manera exhaustiva en [ANEXO 1](#).

## **B. Principales resultados de la investigación**

A partir de los relevamientos de opinión entre docentes y alumnos retratados anteriormente – y que fueron realizados entre 2020 y 2022- se detectó potencial de mejora, tanto en su concepción como en la utilización de la herramientas de las que dispone la plataforma MleL como apoyo al proceso de evaluación.

A partir de la detección de estas potencialidades se proyectaron dos caminos de acción: por una parte, apoyar mediante una capacitación específica a los docentes involucrados en la plataforma MleL de manera de lograr convertir a la misma en una base de apoyo para el proceso evaluativo. Y, por otra parte, a partir de las sugerencias de los docentes, las experiencias recabadas en los intercambios permanentes con los mismos y los relevamientos incluidos como parte de los procesos de capacitación, se determinó la realización de una serie de innovaciones en las herramientas de las disponibles en la plataforma MleL de manera tal que se pueda ir adecuando su funcionamiento a las necesidades emergentes.

### **Plan de Capacitación**

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Una vez establecida la existencia de potencialidades para evaluar a través de la plataforma MleL se decidió proponer un plan de capacitación docente específico en evaluación mediante el uso de la plataforma.

Este plan comenzó a desarrollarse durante el primer cuatrimestre del 2021 con las dos primeras cohortes de 490 y 310 docentes respectivamente, y se estructuró no solo con el uso de las herramientas con las que ya contaba MleL, sino también con la extracción de información de esta a manera de rúbrica.

Durante este curso, no sólo se exploró el uso de la herramienta específica de evaluación de la plataforma desarrollada para evaluaciones sumativas, sino además una aproximación abarcativa que contemple el uso de todas las herramientas disponibles de forma de coadyuvar a la construcción de una rúbrica que aporte a dicha evaluación como así también a la evaluación por proceso.

La capacitación tomó el formato de *Webinar* sincrónico / asincrónico, a través de la propia plataforma MleL y se utilizó Microsoft Teams, como herramienta de telepresencia donde se realizaron demostraciones de uso de las herramientas para evaluar y se puso a disposición de los participantes material teórico-práctico.

El plan de capacitación continuó a lo largo del 2022 alcanzando a un total de 1542 docentes.

Según surge de las respuestas dadas en las encuestas, se evidencia que esta capacitación desarrollada tuvo un impacto positivo observable sobre la evolución del módulo de evaluación (ver ANEXO 1).

### **Plan de Mejora**

La plataforma MleL contaba con un módulo de evaluación específico basado en respuestas de opción múltiple que fue de mucha utilidad como aporte para afrontar las dificultades de la evaluación bajo la crisis del COVID-19 que, hasta ese momento, había dado una correcta solución a materias con alumnado masivo. Al extenderse su uso a toda la comunidad académica se hizo evidente que su concepción no abarcaba todas las alternativas didácticas existentes (nota sobre encuesta).

A partir de ello y de las respuestas a las consultas oportunamente realizadas, se sumaron una serie de requisitos necesarios a la herramienta de evaluación y que se implementaron durante el período 2021/2022. Algunas de estas innovaciones fueron por ejemplo: la posibilidad de incluir enunciados como marco para la

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



evaluación; selección de la información entregada una vez concluido el examen; calificación por módulo o total; inclusión de características de accesibilidad en las preguntas; inclusión de objetos multimediales; mejora en la opción de autoevaluación, entre otras.

Por otra parte, continuando con este proceso de mejora, se incluyeron modificaciones en otras herramientas de manera de adicionar información para el docente, a fin de colaborar con la evaluación formativa del estudiante, a saber:

**Módulo de estadísticas de la cursada:** A través de esta herramienta el docente tutor, tiene acceso a estadísticas actualizadas del comportamiento del estudiante a lo largo de la cursada, incluidas, por ejemplo, las participaciones en los foros; mensajes enviados; asistencia; ingresos a la plataforma; permitiendo a partir de esta información construir la base de una rúbrica de desempeño.

**Resumen de trabajos prácticos:** Herramienta que da una vista rápida del estado de los trabajos prácticos de una cohorte determinada y permite acceder a su corrección, ahorrando tiempos y permitiendo una mirada global sobre la cursada.

**Módulo de supervisión para coordinadores de materia:** Permite a los coordinadores de una materia, sin interferir con el funcionamiento del curso, tener una mirada profunda sobre el desarrollo de este, permitiendo su intervención preventiva ante desvíos detectados.

**Encuestas:** Permite realizar relevamientos de opinión entre los estudiantes de una comisión o curso en cualquier momento de la cursada dando al docente una herramienta de análisis tipo sondeo, respecto del estado de su dictado.

**Portafolio:** Módulo donde se agregan las actividades realizadas por el alumno durante su cursada, sus trabajos prácticos, fechas de entrega y corrección, devoluciones realizadas por el docente, sus evaluaciones, asistencia, permitiendo al estudiante llevar un control acabado de su cursada.

**Capacitación Ley Micaela**

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



A partir de la aprobación y promulgación de la Ley 27499, conocida como “*Ley Micaela*”, que establece la capacitación obligatoria en género y violencia de género, para todas las personas que se desempeñan en la función pública en todos sus niveles y jerarquías en los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial de la Nación, la UNLaM se encontró en la problemática de capacitar y evaluar a aproximadamente 40000 agentes entre Autoridades, Docentes, No Docentes y Alumnos.

El desafío incluyó no solo, el desarrollo del curso con su material de estudio (construido por expertos de esta casa de altos estudios), si no la adecuación de la plataforma, de manera tal, que sea capaz de sostener esta demanda, para el dictado y evaluación en modo conductista, no supervisado.

Para lo cual, durante el año 2020 se establecieron, en conjunto con los desarrolladores del curso, los requerimientos necesarios para el dictado y la evaluación no supervisada del curso. A partir de estos requerimientos, se desarrolló un módulo de aprendizaje autogestionado con un proceso de evaluación asociado, el cual se puso en marcha durante el año 2021.

Este módulo de autogestión del aprendizaje permite al docente responsable de contenidos, establecer un guión que oriente al estudiante en el trayecto educativo, completando cada etapa del mismo con el material teórico, práctico y audiovisual que considere necesario. Pudiendo además establecer las instancias de relevamiento de opinión (encuestas) y la autoevaluación pertinente.

En el marco de una cursada autogestionada, las instancias de autoevaluación son primordiales, dado que permiten al alumno realizar una evaluación diagnóstica del estado de avance de su propio aprendizaje.

Las encuestas, como relevamiento de opinión, entregan una retroalimentación imprescindible en un ámbito, donde no existe el contacto directo alumno docente.

Por último, las etapas evaluatorias, sumativas, propias del curso autogestionado, permiten verificar la concreción del aprendizaje, pudiendo ser ejercidas en cada etapa del trayecto, siendo la última etapa de evaluación la que establece el resultado final del proceso enseñanza aprendizaje.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



La herramienta permite rehacer la autoevaluación las veces que determine el docente (como límite del avance en el trayecto transitado o como alerta de la necesidad de rever el aprendizaje hasta el momento alcanzado).

Al momento de la elaboración del presente informe, a través del módulo de aprendizaje AUTOGUIA para “Ley Micaela”, en UNLaM se capacitaron, evaluaron y se entregó los certificados de completitud a 10.200 alumnos, 3.318 docentes y 707 entre autoridades y no docentes.

#### B.1. Publicaciones en revistas (informar cada producción por separado)

Artículo 1:	
Autores	Rusticcini, Alejandro; Morrone, Leandro; De Cicco, Juan
Título del artículo	“La educación no presencial en el contexto del COVID-19: el caso de la plataforma Materias Interactivas en Línea de la Universidad Nacional de La Matanza”
N° de fascículo	
N° de Volumen	28
Revista	Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología
Año	2021
Institución editora de la revista	Universidad Nacional de La Plata
País de procedencia de institución editora	<i>Argentina</i>
Arbitraje	Elija un elemento.
ISSN:	1851-0086
URL de descarga del artículo	<a href="https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1541/1375">https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1541/1375</a>
N° DOI	<a href="https://doi.org/10.24215/18509959.28.e42">https://doi.org/10.24215/18509959.28.e42</a>

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



<b>Artículo 2:</b>	
Autores	Rusticcini, Alejandro; Gómez, Pedro; De Cicco, Juan
Título del artículo	“La educación no presencial en el contexto del COVID-19: readecuación y utilización de la plataforma Materias Interactivas en Línea de la Universidad Nacional de La Matanza”.
N° de fascículo	
N° de Volumen	2
Revista	Actas del “II Workshop de Tutorías en la Educación Superior: Relatos de experiencias en escenarios virtuales a partir del contexto COVID-19”
Año	2021
Institución editora de la revista	Universidad Nacional del Centro
País de procedencia de institución editora	Argentina
Arbitraje	Elija un elemento.
ISSN:	2683-8885
URL de descarga del artículo	<a href="https://www.gitba.org/wp-content/uploads/2021/12/Actas-II-WTELES.pdf">https://www.gitba.org/wp-content/uploads/2021/12/Actas-II-WTELES.pdf</a>
N° DOI	

## B.2. Libros

<b>Libro 1</b>	
Autores	
Título del Libro	
Año	
Editorial	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del libro	
N° DOI	

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



### B.3. Capítulos de libros

Autores	
Título del Capítulo	
Título del Libro	
Año	
Editores del libro/Compiladores	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del capítulo	
N° DOI	

### B.4. Trabajos presentados a congresos y/o seminarios

Autores	Rusticcini, Alejandro; Merelli, Enrique; De Cicco, Juan.
Título	“El Sistema Institucional de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de La Matanza, su creación en el contexto de pandemia COVID.19”
Año	2022
Evento	Workshop SIED II
Lugar de realización	Bahía Blanca, Prov. de Bs. As,
Fecha de presentación de la ponencia	30-3-2022
Entidad que organiza	Universidad Nacional del Sur
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	

Autores	Dias De Carvalho, Tatiana; Barkats Von Willei, Gabriela; La Fémina, María Lujan; De Cicco, Juan
Título	“ACESSIBILIDADE ACADÊMICA EM TEMPOS DE ISOLAMENTO SOCIAL NA ARGENTINA: ESTRATEGIAS E PERCEPÇÃO ESTUDANTIS”
Año	2022

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Evento	Mostra Escola de Governo Fiocruz Brasília
Lugar de realización	Brasilia, República Federativa de Brasil
Fecha de presentación de la ponencia	4/7/2022
Entidad que organiza	Escola de Governo Fiocruz Brasilia
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	<a href="http://www.even3.com.br/anais/mostraescolafiocruzbsb/471249-ACESSIBILIDADE-ACADEMICA-EM-TEMPOS-DE-ISOLAMENTO-SOCIAL-NA-ARGENTINA--ESTRATEGIAS-E-PERCEPCAO-ESTUDANTIS">http://www.even3.com.br/anais/mostraescolafiocruzbsb/471249-ACESSIBILIDADE-ACADEMICA-EM-TEMPOS-DE-ISOLAMENTO-SOCIAL-NA-ARGENTINA--ESTRATEGIAS-E-PERCEPCAO-ESTUDANTIS</a>

Autores	Vazquez, Mabel; Ezeiza Pohl, Carolina; Garabato, Claudio
Título	“La e-valoración como insumo en la construcción de trayectorias educativas de estudiantes universitarios”
Año	2022
Evento	9° Seminario Internacional de Educación a Distancia
Lugar de realización	Mar del Plata, Prov. de Bs. As,
Fecha de presentación de la ponencia	14/11/2022
Entidad que organiza	Red Universitaria de Educación a Distancia de Argentina (RUEDA)
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	

#### B.5. Otras publicaciones

Autores	Hector Edgardo KASEM María del Carmen HAYET
Año	2022
Título	<b>Diseño de una propuesta de Cátedra bimodal Consideraciones para el proceso</b>
Medio de Publicación	Repositorio UNLaM

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



**C. Otros resultados. Indicar aquellos resultados pasibles de ser protegidos a través de instrumentos de propiedad intelectual, como patentes, derechos de autor, derechos de obtentor, etc. y desarrollos que no pueden ser protegidos por instrumentos de propiedad intelectual, como las tecnologías organizacionales y otros. Complete un cuadro por cada uno de estos dos tipos de productos.**

C.1. Títulos de propiedad intelectual. Indicar: Tipo (marcas, patentes, modelos y diseños, la transferencia tecnológica) de desarrollo o producto, Titular, Fecha de solicitud, Fecha de otorgamiento

Tipo	Titular	Fecha de Solicitud	Fecha de Emisión

C.2. Otros desarrollos no pasibles de ser protegidos por títulos de propiedad intelectual. Indicar: Producto y Descripción.

Producto	Descripción

**D. Formación de recursos humanos. Trabajos finales de graduación, tesis de grado y posgrado. Completar un cuadro por cada uno de los trabajos generados en el marco del proyecto.**

D.1. Tesis de grado

Director (apellido y nombre)	Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.2 Trabajo Final de Especialización

Director (apellido y nombre)	Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del Trabajo Final

D.2. Tesis de posgrado: Maestría

Director (apellido y nombre)	Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.3. Tesis de posgrado: Doctorado

Director (apellido y nombre)	Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019




#### D.4. Trabajos de Posdoctorado

Director (apellido y nombre)	Posdoctorando (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del trabajo	Publicación

#### E. Otros recursos humanos en formación: estudiantes/ investigadores (grado/posgrado/ posdoctorado)

Apellido y nombre del Recurso Humano	Tipo	Institución	Período (desde/hasta)	Actividad asignada <sup>1</sup>

**F. Vinculación<sup>2</sup>:** Indicar conformación de redes, intercambio científico, etc. con otros grupos de investigación; con el ámbito productivo o con entidades públicas. Desarrolle en no más de dos (2) páginas.

- ✓ Se realizó un convenio de cooperación interuniversitaria firmado entre la Universidad de Zaragoza y la Universidad Nacional de La Matanza y guiados por el deseo de fortalecer las relaciones académicas existentes y de establecer nuevas relaciones
- ✓ Participación de los encuentros MEP, el presente proyecto forma parte del Programa de Mejora de Estrategias Pedagógicas del DIIT - UNLaM. En la línea de investigación: C. Acompañamiento Pedagógico y Tutorial en el DIIT.

#### G. Otra información. Incluir toda otra información que se considere pertinente.

#### H. Cuerpo de anexos:

- Anexo I: Copia de cada uno de los trabajos mencionados en los puntos B, C y D, y certificaciones cuando corresponda.<sup>3</sup>
- Anexo II:
  - FPI-013: Evaluación de alumnos integrantes. (si corresponde)
  - FPI-014: Comprobante de liquidación y rendición de viáticos. (si corresponde)

<sup>1</sup> Descripción de la/s actividad/es a cargo (máximo 30 palabras)

<sup>2</sup> Entendemos por acciones de “vinculación” aquellas que tienen por objetivo dar respuesta a problemas, generando la creación de productos o servicios innovadores y confeccionados “a medida” de sus contrapartes.

<sup>3</sup> En caso de libros, podrá presentarse una fotocopia de la primera hoja significativa o su equivalente y el índice.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



- FPI-015: Rendición de gastos del proyecto de investigación acompañado de las hojas foliadas con los comprobantes de gastos.
- FPI-035: Formulario de reasignación de fondos en Presupuesto.
- Anexo III: Alta patrimonial de los bienes adquiridos con presupuesto del proyecto (FPI 017)
- Nota justificando baja de integrantes del equipo de investigación.

---

Firma y aclaración  
del director del proyecto.  
Lugar y fecha : San Justo, 15 de marzo de 2023

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLAM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



## ANEXO I

*Copia de cada uno de los trabajos mencionados*

3º PESQUISASUS - TRABALHOS E EXPERIÊNCIAS EDUCATIVAS - PÚBLICO EXTERNO -  
EDUCAÇÃO, CULTURA E SAÚDE

### **ACESSIBILIDADE ACADÊMICA EM TEMPOS DE ISOLAMENTO SOCIAL NA ARGENTINA: ESTRATEGIAS E PERCEPÇÃO ESTUDANTIS**

*Tatiana Dias De Carvalho (carvalho.td1@gmail.com)*

*Gabriela Barkáts Von Willei (licbarkats@gmail.com)*

*María Lujan La Fémina (mllfemina@gmail.com)*

*Juan Andrés De Cicco (juandecicco@gmail.com)*

Introdução: Devido à pandemia de COVID-19, os países adotaram diferentes abordagens para medidas de distanciamento social (Zhao et al., 2020). Na Argentina, além das consequências socioeconômicas, o isolamento social preventivo e obrigatório exigiu adaptações nos diferentes níveis de ensino (Ayuso, 21 de abril de 2020). No contexto universitário, por mais diferentes que sejam os conhecimentos e estratégias dos estudantes contra o isolamento ao redor do mundo, em geral, eles afirmaram que a COVID-19 interrompeu seu cotidiano e causou preocupação com a possibilidade de se infectar (Zhao et al., 2020; Olaimat et al., 2020). Objetivo: Descrever as estratégias e percepções de estudantes universitários sobre o período de isolamento. Metodologia: enquête realizada com a plataforma Google Forms® aos estudantes do primeiro ano de um curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Nacional de La Matanza (UNLAM), durante o primeiro trimestre de 2020, com perguntas sobre suas estratégias e dificuldades para estudar durante o período de isolamento. Resultados: Foram frequentes os relatos sobre: dificuldade de organização quanto ao tempo e quantidade de material passado pelos professores; falhas técnicas relacionadas tanto ao recurso que utilizavam (celulares, computadores, tablets) quanto ao serviço de conexão à internet que possuíam (Wi-Fi, créditos de celular). Sob o aspecto pedagógico, também foram citados: dificuldade na compreensão do conteúdo ministrado e na interação para sanar dúvidas, considerando o novo modelo de intercâmbio com os professores; tentativas prévias de leitura para auxiliar na compreensão dos vídeos das aulas (principal estratégia adotada por muitos professores);

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



e formação de grupos, por meio das redes sociais, para estudo coletivo. Adicionalmente, foram observadas várias preocupações de natureza psicológica, emocional e econômica: estudantes do sexo feminino que tinham de coordenar os estudos com os trabalhos domésticos e os cuidados com os filhos; parentes do grupo de risco para contágio, com quem dividiam a casa; poucos recursos tecnológicos disponíveis, por isso tiveram que compartilhá-los com os demais alunos da casa e diminuição da renda familiar, devido à perda do emprego e outras demandas econômicas da pandemia. Conclusão: apesar de apresentarem dificuldades materiais, emocionais e psicológicas durante o período de isolamento, os/as estudantes do primeiro ano do curso de graduação da instituição indicaram leitura previa do material e estudos em grupo como estratégias para continuarem sua formação.

<http://www.even3.com.br/anais/mostraescolafiocruzsb/471249-ACESSIBILIDADE-ACADEMICA-EM-TEMPOS-DE-ISOLAMENTO-SOCIAL-NA-ARGENTINA--ESTRATEGIAS-E-PERCEPCAO-ESTUDANTIS>

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



## **El Sistema Institucional de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de La Matanza, su creación en el contexto de pandemia COVID-19**

La irrupción de la pandemia COVID-19 y las consecuentes medidas de orden sanitario que se vieron obligadas a tomar las autoridades nacionales, generaron la necesidad de reformular el dictado de clases en modalidad no presencial.

Ante el escenario descrito -que presentaba el desafío de ofrecer una propuesta formativa en una dimensión nunca alcanzada hasta entonces- los actores institucionales involucrados con la gestión de la educación a distancia (EaD) debieron redoblar esfuerzos y adaptar sus recursos en virtud de sobrellevar la mencionada contingencia.

En consecuencia, el trabajo que venía realizando desde el ciclo lectivo 2019 la Unidad de Educación a Distancia (UEaD) con el objetivo de readecuar su estructura y sus funciones de acuerdo con lo solicitado por Resolución Ministerial Nro. 2641/17 para presentar su proyecto de Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) tuvo una inestimable instancia de validación fáctica, la cual -aun antes de presentar a evaluación el proyecto- confirmó a todo el equipo de trabajo una experiencia hasta ese momento impensada.

En el devenir de la contingencia, y respondiendo a la tercera convocatoria de evaluación de SIED efectuada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) durante el mes de julio de 2020, la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM) presentó a evaluación ante ese organismo su proyecto institucional.

El SIED de la UNLaM se inserta en su estructura institucional sustentándose sobre los cimientos de la UEaD -que fuera creada en el año 2011- vinculando sus acciones con las de otras estructuras de gestión -tales como Departamentos y Escuelas- en función de garantizar la calidad de las propuestas formativas en la modalidad EaD.

### Palabras clave

SIED UNLaM, Educación a Distancia, Unidad de Educación a Distancia UNLaM

### Autores

De Cicco, Juan; Merelli, Enrique; Rusticcini, Alejandro

## La Educación a Distancia en la Universidad Nacional de La Matanza

### **La plataforma Materias Interactivas en Línea (MIeL)**

La plataforma Materias Interactivas en Línea (MIeL), es un entorno virtual de enseñanza aprendizaje desarrollado íntegramente por docentes de la UNLaM el transcurso del ciclo lectivo 2001, como resultado de un proyecto de investigación perteneciente al Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas (DIIT),

Durante sus primeros años de existencia, la plataforma MIeL sirvió de apoyo en el dictado de aquellas asignaturas que necesitaran algún tipo de complementación a la presencialidad, tal como resultaron los casos de Computación -en sus niveles I y II- e Inglés -en sus niveles I, II, III y IV, ambas pertenecientes al Área Transversal de la Dirección de Pedagogía Universitaria, dependiente de la Secretaría Académica.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



En el año 2011 se creó la Unidad de Educación a Distancia (UEaD) de la UNLaM, sustentada fundamentalmente en el hasta entonces Sistema de Gestión de Educación a Distancia, que tenía como componente principal a la plataforma MIeL y en el que trabajaban de manera conjunta el DIIT y la Secretaría de Informática y Comunicaciones (SI). Desde entonces, la plataforma MIeL funcionó como apoyo al dictado de clases en la modalidad presencial, así como a las asignaturas -en especial aquellas que ostentaran contenidos principalmente teóricos- que fueran ofertadas en la modalidad semipresencial, brindando su servicio a todos los Departamentos que conforman la estructura orgánica de la UNLaM, a sus Escuelas y a la Secretarías de Ciencia y Tecnología y la de Extensión Universitaria.

### **Readecuación de la plataforma MIeL ante la contingencia de la pandemia COVID-19**

Ante el inminente avance de los casos positivos de COVID-19 en nuestro país durante los primeros meses del año 2020, el Poder Ejecutivo Nacional, a través del Decreto N° 297/20, instauró el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), el cual estableció un cumplimiento efectivo a partir del día 20 de marzo de 2020.

Frente a ese escenario, las autoridades de la UNLaM decidieron dar comienzo al ciclo lectivo en modalidad no-presencial, utilizando como soporte a la plataforma MIeL.

Al momento de la decisión, la plataforma MIeL albergaba a aproximadamente 550 asignaturas pertenecientes a las diferentes unidades académicas de la universidad.

El hecho de dictar la totalidad de la oferta académica utilizando como soporte a la plataforma MIeL implicaba prácticamente triplicar su capacidad operativa. Para afrontar tamaño desafío resultó necesario ampliar sustancialmente las capacidades técnicas de la plataforma y a la vez reformular algunas de sus herramientas -tales como Tutorías, Foros y Evaluación, las que originalmente fueron desarrolladas como complemento para la modalidad presencial- con la finalidad de adecuarlas para su utilización en un contexto de no presencialidad. En consecuencia, se trabajó mancomunadamente con la Secretaría de Informática y Comunicaciones (SI) en virtud de lograr una infraestructura que soportara la carga de trabajo proyectada, principalmente en los aspectos vinculados con la conectividad y alojamiento de la plataforma. Asimismo, resultó necesario construir un sistema de credenciales integrado, con la finalidad de permitir la vinculación entre docentes y estudiantes, contemplando la ausencia absoluta de contacto personal entre los mencionados grupos de actores.

Una vez realizadas las acciones anteriormente descriptas, se dio inicio al proceso de migración de los aproximadamente 34000 estudiantes, a partir de los procesos de inscripción realizados a través del sistema SIU Guaraní, en perfiles de estudiantes activos dentro de la plataforma MIeL.

Finalmente, el día 3 de abril de 2020 -tres días antes del comienzo del ciclo lectivo-se habilitó el acceso a la plataforma MIeL de la totalidad de los estudiantes inscriptos, especialmente teniendo en cuenta la posibilidad de contar con un período de tiempo que, aunque breve, permitiera al equipo de trabajo realizar cualquier tipo de ajuste o adecuación que resultasen necesarios.

Una vez realizadas las acciones tendientes a lograr la estabilidad en el funcionamiento de la plataforma MIeL, fue posible dar comienzo al ciclo lectivo el día 6 de abril de 2020, tal como había sido previsto por las autoridades de la UNLaM.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



### **Fortalecimiento de la capacidad operativa vinculada con la Educación a Distancia**

En los aspectos relacionados con la infraestructura, la UEaD trabajó mancomunadamente con la Secretaría de Informática -repartición que ya ofrecía soporte a la plataforma MIEl- en diseñar en forma conjunta un esquema de infraestructura que en principio permitiera soportar la carga inicial proyectada -perfiles de docentes y estudiantes, contenidos, interacciones que se produjeran en la plataforma, etc.- y a la vez gestionar sus recursos en forma sencilla.

Se partió de los elementos existentes optando por soluciones basadas en software de código abierto, no sólo por la experiencia que en ellos ostentaban los técnicos intervinientes, sino también por la imposibilidad de realizar adquisiciones en el corto plazo.

Se analizó la posibilidad de un implementación basada en la *nube*<sup>4</sup> pero finalmente por cuestiones tanto económicas como de seguridad y de tiempo disponible se optó por implementar la solución en el Centro de Datos de la UNLaM, el cuál contaba con los elementos necesarios para garantizar la totalidad de las operaciones.

La flexibilidad y confiabilidad del esquema de infraestructura diseñado permitió -ya en el segundo cuatrimestre del año 2020- sumar a la cursada de grado los casi 25000 aspirantes al ingreso a la Universidad.

Este esquema se mantuvo durante el ciclo lectivo 2021, con el agregado de un esquema de almacenamiento histórico, que permitiera acceder al contenido generado en los cuatrimestres anteriores.

A este esquema de infraestructura se sumaron trabajos tendientes a la integración, tanto con SIU Guaraní como con los sistemas de estudiantes de la institución (Intraconsulta).

Con el primero, se integró la migración de datos de estudiantes e inscripciones de manera que la plataforma refleje exactamente lo registrado en el sistema de gestión académica (SIU Guaraní) sin mediar un proceso manual, simplemente realizando una migración de datos desde los sistemas involucrados.

Con Intraconsulta se integró la plataforma de manera que los estudiantes tengan un acceso único entre los dos sistemas, facilitando la gestión de códigos de usuario y contraseñas.

Además, se estructuró un sistema remoto de gestión, formado por docentes pertenecientes a la UEaD y personal de la Secretaría de Informática de manera de dar apoyo continuo

---

tanto a docentes como a estudiantes en todos los aspectos vinculados a la utilización de la plataforma.

### **Capacitación del plantel docente**

La continuidad pedagógica en la modalidad no presencial implicó un conjunto de desafíos (González, 2020) a los cuales los docentes tuvieron que adecuarse rápidamente. Los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados completamente en el tercer entorno (Echeverría, 1999)

---

<sup>4</sup> Se menciona con este término a la utilización de una red de servidores remotos conectados a internet para almacenar, administrar y procesar datos.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



requieren que los actores intervinientes ostenten determinadas competencias tecnológicas, y en el caso de los docentes además la posibilidad de incorporarlas en sus estrategias pedagógicas. En consecuencia, la Dirección de Pedagogía Universitaria (DPU) dependiente de la Secretaría Académica (SACA) de la Universidad en conjunto con la UEaD llevaron adelante un trayecto formativo al que denominaron “La enseñanza desde la no presencialidad” destinado a los docentes de las distintas unidades académicas que componen la estructura orgánica de la Universidad. En el mismo se abordaron temáticas tales como: El espacio virtual de la clase, El lugar del estudiante en la virtualidad, El aprovechamiento de los Recursos Educativos Abiertos (REA) y La evaluación mediada por tecnologías y en el transcurso de sus ocho encuentros permitió capacitar a un 70% del total de la planta docente de la Universidad. Asimismo, la UEaD ofreció una serie de charlas en formato *webinar* en las que se abordaron temáticas relacionadas a la utilización de la plataforma MIEl, las que valieron para capacitar a los docentes interesados en la utilización de herramientas específicas para el apoyo al dictado de clases en la no presencialidad.

En la actualidad, se mantiene ese formato de charlas como principal herramienta de capacitación docente acerca del uso de la plataforma.

También se dispuso de tutoriales de todas las herramientas de la plataforma con sus correspondientes videos explicativos, destinados especialmente a aquellos docentes que quisieran consultarlos en cualquier momento del desarrollo de los sucesivos ciclos lectivos.

#### Validación del Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) y consolidación del equipo de trabajo.

De manera simultánea a los acontecimientos que describimos en los párrafos anteriores, la UEaD venía trabajando en la consolidación de un equipo que estuviera en condiciones de afrontar las funciones y responsabilidades tendientes a garantizar la calidad de las propuestas formativas en la opción didáctica y pedagógica a distancia que la Universidad decidiera ofrecer en futuras instancias. Consecuentemente con el desarrollo de la contingencia obligada por la pandemia, la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) llamó a la Tercera Convocatoria de Evaluación de SIED -formalmente efectivizada entre el 1° y 10 de julio de 2020- en la cual se postuló el proyecto de SIED UNLaM.

El proyecto SIED UNLaM fue validado por CONEAU luego de realizar una serie de adecuaciones sugeridas por parte de los pares evaluadores.

A partir de esa instancia, las estructuras de gestión -UEaD, DPU, autoridades departamentales, etc.- comenzaron a operar de manera sinérgica -en muchos casos entrecruzando sus roles, con responsabilidades y jerarquías institucionales- para abocarse a la construcción de futuras propuestas educativas destinadas a la opción didáctica y pedagógica a distancia.

Frente al escenario descripto, los actores vinculados a las mencionadas propuestas especialmente aquellos que conforman la UEaD- asumieron nuevos roles institucionales (Marquina y Polzella, 2015) generando nuevos espacios de acción e interviniendo de manera permanente en el devenir institucional.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



## Conclusiones

La irrupción del COVID-19 en tanto las medidas preventivas tomadas por las autoridades nacionales para evitar su propagación, trajeron aparejados una serie de alteraciones en las agendas y cronogramas previstos para los ciclos lectivos 2020 y 2021. Esto afectó no solo la dimensión temporal, sino que también resultó necesario cambiar de modalidad para el dictado de clases.

La mencionada necesidad de cambio trajo aparejado el afianzamiento en las prácticas vinculadas con la Educación a Distancia (EaD), camino que la institución estaba comenzando a recorrer al momento de desatarse la pandemia, y la experiencia que resulta objeto del presente artículo demostró que el trabajo planificado y mancomunado entre las diferentes áreas de la Universidad permitió sobrellevar un desafío de magnitudes impensadas.

De manera sincrónica a los hechos descriptos, la materialización del SIED produjo cambios internos en la institución en tanto que las exigencias ministeriales pusieron de relevancia a la EaD (González y Roig, 2018) y a la vez propiciaron el fortalecimiento de un equipo que contaba con el capital intelectual y con vasta experiencia en la materia, atributos que le permitieron responder en la contingencia.

## Referencias Bibliográficas

De Cicco, J., Merelli, E., Rusticcini, A. (2021). Estrategias para la capacitación docente en el marco de la creación del Sistema Institucional de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de La Matanza, en Floris y Reinoso (Comp.) Debates, perspectivas y desafíos de los modelos de gestión de los Sistemas Institucionales de Educación a Distancia. Disponible en

<https://sied.mdp.edu.ar/assets/files/Debates-y-perspectivas.pdf>

Echaverría, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.

González, A. y Roig, H. (2018). Normativa de educación a distancia para la universidad argentina: avances y desafíos pendientes. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 16, 152-157.

González, N. (2020, Jul 29) Camino a campo traviesa: disrupciones, isomorfismos e innovaciones para la continuidad pedagógica.[Online]. Disponible en:

<https://www.ungs.edu.ar/new/camino-a-campo-traviesa-disrupciones-isomorfismos-e-innovaciones-para-la-continuidad-pedagogica>

Marquina, M. y Polzella, A. (2015). Entre la tradición y el cambio: Nuevos roles, funciones e intereses de Académicos y Profesionales en la Gestión Universitaria de las universidades nacionales en Argentina. XI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



## Diseño de una propuesta de Cátedra bimodal<sup>5</sup>

### Consideraciones para el proceso

Héctor Edgardo KASEM  
 María del Carmen HAYET  
 Universidad Nacional de La Matanza febrero 2022

Convertir una asignatura o materia a un entorno en línea significa adaptarlo para utilizar algunas de las herramientas disponibles en el nuevo entorno. Por tanto si la pretensión es enseñar en una clase híbrida (una que será cara a cara y además en línea), la modificación implica usar la Web para complementar lo que se hace en clase.

En primera instancia es necesario revisar los recursos disponibles en relación con el plan de estudios, la direccionalidad de objetivos planteados, la lista de tareas o modalidades de intervención didáctica, lecturas prioritarias requeridas como base conceptual insustituible, documentos y las políticas de evaluación y calificación. Todos estos elementos comprenden la materia prima que se utilizará para convertir su curso en uno que pueda ser enseñado en línea. Vale la aclaración, transformar una propuesta pedagógica de curso de presencial en bimodal no es sólo pasar los materiales a formato HTML. Proponemos discutir el diseño formativo.

### Para iniciar el diseño

Comenzamos por comprender el lugar que ocupa el espacio curricular en el plan de estudios en tanto proceso de formación integral de la carrera al que pertenece. Algunos interrogantes que pueden guiar este proceso:

- <sup>3</sup>/<sub>4</sub> ¿Cuál es tu audiencia estudiantil? ¿Qué cantidad de estudiantes asisten en promedio?
- <sup>3</sup>/<sub>4</sub> ¿Para estudiantes nóveles o avanzados?
- <sup>3</sup>/<sub>4</sub> ¿Qué tipos de materiales deben ponerse a disposición de los estudiantes en línea?
  - <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Para ello ¿estarán disponibles actividades? o ¿simulaciones o laboratorios? o ¿todas las clases teóricas y sus propuestas de actividades deberán impartirse en línea?
- <sup>3</sup>/<sub>4</sub> ¿Qué tipo de acceso a Internet tendrán sus estudiantes?
  - ¿Accederán los estudiantes a esta aula en línea desde redes de campus universitario de alta velocidad o desde sus hogares?
- <sup>3</sup>/<sub>4</sub> ¿Qué tendrá disponible para crear materiales para el dictado en línea? ¿se trata de un repositorio virtual general o segmentado por asignatura o campo de conocimiento?
- <sup>3</sup>/<sub>4</sub> ¿Hay un conjunto integrado de herramientas o software de gestión disponible? ¿conoce los alcances de ese entorno virtual?

Si ya conoce estas respuestas podrá comenzar con el diseño de la propuesta.

---

<sup>5</sup> Documento resultado de encuentros de trabajo con Docentes y Asesores Pedagógicos de los Departamentos Académicos de la Universidad Nacional de la Matanza en el marco del trabajo de orientación a la enseñanza bimodal coordinado por la Dirección de Pedagogía Universitaria entre los años 2020 y 2021.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



A partir de aquí es necesario comenzar a considerar los componentes didácticos de la asignatura, es decir, deben considerar los objetivos del curso, las estrategias de enseñanza más favorecedoras y los enfoques del material o recurso que desean presentar como orientador del contenido; y que de todo lo considerado puede ser trabajado en entornos virtuales. Podemos orientarnos respondiendo algunos de estos interrogantes:

- $\frac{3}{4}$  ¿Cuál será el equilibrio entre las actividades centradas en el estudiante y las dirigidas por el docente? ¿se facilitará primordialmente la discusión y la investigación, o el desarrollo curricular tendrá un fuerte componente de lectura conceptual y exposición magistral?
- $\frac{3}{4}$  ¿Qué tan central será la participación, discusión y presentación de hipótesis de trabajo de los estudiantes para lograr los objetivos que como docentes se proponen?
- $\frac{3}{4}$  ¿Es apropiado o deseable el trabajo colaborativo entre estudiantes o la revisión por pares o la actividad individualizada?
- $\frac{3}{4}$  ¿Cuál es la mejor manera de evaluar a los estudiantes respecto de lo anteriormente considerado?
  - ¿Portafolios?
  - ¿Cuestionarios de opción múltiple? ¿Exámenes de autoevaluación o exámenes calificados?
  - ¿Ensayos?
  - ¿Informes de trabajo de campo?
  - ¿Proyectos individuales, por pares o grupales?

En tanto desarrollo curricular del contenido por Uds impartido:

- $\frac{3}{4}$  ¿Cuáles son las técnicas, los métodos o las estrategias más adecuados para presentar el contenido?
  - ¿Utiliza gráficos, diagramas o diapositivas con texto que desea sostener en el proceso de virtualización?
  - ¿Usa fichas de cátedra o apuntes de clase?
  - ¿Cómo consideran adaptarse a los estilos de aprendizaje diferentes de los estudiantes de modo de posibilitar a todos el acceso al conocimiento?
- $\frac{3}{4}$  ¿Cómo los recursos en línea disponibles pueden afectar la implementación del diseño híbrido de enseñanza?
  - ¿Se podrán construir formularios de evaluación en línea que resignifiquen los diferentes tipos de valoración de la tarea de los estudiantes (diagnóstica, procesual y sumativa)?
  - ¿Tendrá un espacio de foro de discusión de materiales, o un espacio para anuncios especiales de comunicación de las acciones de la cátedra? ¿Tendrá servicio de correo electrónico y de listas de correo?
  - ¿Podrán usar transmisión de audio, video, podcasts o combinar aplicaciones educativas existentes en línea?

Es importante destacar que el cambio a un formato en línea le ofrece la oportunidad para probar nuevos métodos y enfoques estratégicos de acción. Preservar la calidad de su curso no significa necesariamente encontrar una traslación exacta de lo que se ha hecho en las clases presenciales, es momento de innovar, no sólo en recursos multimediales sino, en los formatos pedagógico didácticos.

### **Propuesta para el desarrollo de las clases**

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Una vez realizado el recorrido por los componentes aportados por la virtualidad y comenzar a orientar la expansión de lo ya construido pedagógico didácticamente al formato bimodal o híbrido debemos comenzar a pensar en el plan de trabajo. Este proceso implica la consideración de todos los elementos que refieren al desarrollo curricular de una asignatura: definición del plan de trabajo, cronograma de tratamiento del contenido y los tipos de actividades que se van a seguir, y las formas en las que se va a evaluar.

Las actividades de desarrollo del contenido se ven representadas en la clase universitaria y podrían probablemente dividirse en los siguientes momentos o segmentos de acción (Kasem & Elgier, 2017):

*Exposiciones:* estas pueden darse magistrales o dialogadas, con soportes como cuadros, gráficos, simulaciones y generalmente asistidas por presentaciones de diapositivas. En general se orientan a la transmisión conceptual del contenido.

*Interacciones de intercambio conceptual:* esta puede darse a partir de una sesión de preguntas y respuestas o discusión espontánea respecto de alcances de los contenidos trabajados en la exposición.

*Trabajo de estudiantes:* grupal colaborativo con presentación: este momento es de acción directa de los estudiantes con el contenido en la producción de una consigna que orienta actividades de diverso nivel de complejidad. de indagación: este es un tipo de actividad práctica de construcción de conocimientos que pone a los estudiantes a alcanzar aplicaciones prácticas, experimentos, trabajo de campo o entrevistas y a partir de ellas reconocer categorías conceptuales trabajadas.

*Evaluación:* este momento suele ser síntesis de lo trabajado en la clase y corresponde a la conclusión material o presentación de la acción realizada para apropiarse del conocimiento.

### ¿Qué factores debemos considerar para poder convertir estas actividades o momentos de la clase en un formato de trabajo en línea?

Las **exposiciones** son en general el método más común de presentación del contenido en el aula universitaria. Ésta a menudo va acompañada de escritos, esquemas a mano alzada y presentaciones asistidas por computadoras. Traducir estos elementos a los entornos en línea representa conocer los diversos formatos que nos pueden asistir y sus posibles combinaciones. Vamos a desarrollar alguno de ellos, los más comunes.

Los escritos que resignifican la exposición realizada son útiles para el trabajo posterior de los estudiantes. El entorno virtual se constituye en una página web en la que para cada encuentro expositivo puede constituirse en una solapa diferente y en el que el material escrito puede variar desde una transcripción de lo expresado, una síntesis o resumen de lo referido, un esquema de conceptos, todos ellos pueden ir acompañados del audio de la charla conceptual. En todos los tipos textuales elegidos es conveniente para escribir texto en línea: componer un estilo a medio camino entre el habla casual y la escritura formal (que sea comprensible su lectura); escritura en párrafos cortos con espacio entre ellos; usar encabezados, cursivas, colores y otros tipo de indicadores que permiten que el ojo capte rápidamente la esencia de la presentación; es oportuno intercalar a través de enlaces (hipervínculos) materiales que amplíen lo conceptualmente desarrollado.

Las presentaciones asistidas por computadora pueden ser incorporadas al espacio web que la cátedra vaya a utilizar ya que en su mayoría los programas que se utilizan permiten su transformación al formato. Algunas sugerencias para que el recurso utilizado en la exposición sea bien aprovechado

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLAM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



por los estudiantes durante y a posteriori: las diapositivas en sí contienen toda la presentación oral, por lo tanto, acompañar el diseño con imágenes y gráficos mejora el recurso; otra posibilidad, según la extensión de la presentación, es dividir las diapositivas en segmentos por núcleo conceptual del tema tratado; tengan en cuenta que si las presentaciones son principalmente texto considere convertirlas en párrafos de texto cortos que en el formato de página web puede reemplazar las diapositivas como ya hemos comentado. Otra alternativa interesante que se presenta es la posibilidad de agregar narración a las diapositivas que soportaron la exposición. En este caso les proponemos para que su uso sea más efectivo: cada narración debería extenderse por una serie de diapositivas en lugar de detenerse durante varios minutos o más en una; que la narración sea casual, amena, con mucho color en la voz; que la presentación esté acompañada con gráficos, flechas u otros medios visuales.

Los audios, que pueden ser sustituto de la exposición, son un elemento que puede servir para introducir un tema breve con conceptos centrales, que además, pueden ser utilizados como recurso de consulta a lo largo del curso. La misma función pueden cumplir los videos, que son muy útiles al momento de fijar conceptos, ejemplificaciones, casos o experiencias. Es importante tener en cuenta para la utilización de estos últimos la capacidad de almacenamiento del sitio web y desde ya el tipo de conexión que los estudiantes utilizarán. Recuerden que al ofrecer audio y video, también deben tener en cuenta las diversidades funcionales de los estudiantes. Para ello siempre es oportuno preparar una transcripción del audio o video. Esto también servirá para dar a todos los estudiantes otras opciones para acceder al material. Recomendamos que esa preparación de materiales textuales sea previa, a modo de guion, para que oriente o se pueda producir el audio o video de manera más eficiente.

Las interacciones de intercambio conceptual, que como mencionamos anteriormente, se presenta como debates dirigidos, en grupos pequeños; sesiones de preguntas y respuestas como complemento de clases, laboratorios; en los modelos de seminarios a menudo se combinan la presentación y la discusión del docente.

Queremos aportar una diferenciación respecto del uso de estas interacciones que pueden ser exitosamente transformadas al ámbito en línea. Al planificar estas actividades deberá definir cuales serán en tiempo real (sincrónico) y cuales en un tiempo diferido al de la clase presencial (asincrónico)<sup>6</sup>; en el primer caso, los intercambios permiten en tiempo real elucidar las dificultades que presentan los conceptos impartidos, en el segundo caso, a las discusiones se les dará un seguimiento que

---

permitirá una profundización reflexiva y a la vez un reconocimiento del proceso de adquisición del saber.

No recomendamos el uso del WhatsApp como elemento de chat porque es un foro vertiginoso y a menudo confuso donde el tema y la respuesta pueden estar separados por otras preguntas y comentarios. Si aún así desea utilizarlo, para aprovechar al máximo el chat, aconsejamos que los estudiantes se preparen adecuadamente anunciando Ud. el tema con anticipación y publicando las reglas para la realización del mismo.

---

<sup>6</sup> Les recomendamos retomar el texto de publicación interna 2021 respecto del uso de foros en la bimodalidad.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



El trabajo de los estudiantes toma diferentes formatos en la clase universitaria. La forma más común de tratamiento del contenido es el **grupal colaborativo con presentación**. Es importante que considere cuántas actividades grupales se incluirán en su curso; también, cómo, dónde y cuándo se reunirán y trabajarán en línea, es decir, planifique ese tiempo de tarea. Considere también el método de organización y los roles particulares que cada integrante deberá cumplir. Asimismo, conciba cómo monitoreará y evaluará las contribuciones individuales. En el caso de trabajo grupal la utilización de foros pone el énfasis en el sostenimiento de la comunicación asincrónica que permite ver en orden secuencial los comentarios y documentos aportados. Esto les permitirá, al momento de la evaluación, especificar qué trabajo del realizado es grupal y cuál se realizó con aportes individuales visibilizando así el proceso alcanzado por el grupo. Para planificar este tipo de trabajo que implica un alto grado de autonomía en los estudiantes es preciso atender a alguna de estas preguntas entre muchas otras que podrá hacerse: ¿qué papel jugarán las presentaciones de los estudiantes por grupos o los estudiantes individuales? ¿a qué tareas, actividades o temas se conectarán las presentaciones? ¿cuál será la estructura de cada presentación? ¿involucrará una simple presentación de texto, un trabajo o un resumen grupal de la unidad didáctica? o ¿la presentación implicará la exhibición de proyectos multimedia?

La **indagación o procesos de investigación**, incluido el trabajo de campo, son otra forma de organizar la actividad de los estudiantes, más aún si son avanzados; estos pueden perfectamente llevarse a cabo en clases bimodales o en línea. La forma inicial para este tipo de actividad es *la indagación web*. Le sugerimos que, no solo brinde algo de capacitación en búsqueda y evaluación de sitios web, sino que también considere proporcionarles sitios iniciales desde los que puedan buscar, además de ofrecer una guía en forma de colecciones de hipervínculos. La *indagación bibliográfica* podrá considerarse en el espacio físico de la biblioteca o en el espacio virtual de repositorio que la universidad posea, de no poseerlos se podrá orientar hacia bases de datos que sean oportunas para la tarea que se asigne. El *trabajo de campo* no es una opción de las más usadas para una clase en línea, ya que implica experimentación o aprendizaje en un entorno real en el terreno. No obstante, aunque el trabajo de campo en sí se puede realizar fuera del aula en línea, sus resultados pueden presentarse en línea desde los más variados formatos.

La **evaluación de los conocimientos** trabajados en clase es desde luego variada. Orientamos al comienzo de este escrito respecto de los alcances del entorno virtual de la universidad y con ellos reconocer la disponibilidad de realizar pruebas en línea, que tipo de evaluación y con que tipo de actividades. De todos modos, creemos, lo más efectivo para considerar el proceso de trabajo es la evaluación a través de carpetas o portafolios al crear un área especial en línea donde se pueden almacenar el trabajo de los estudiantes, como ensayos y participación en debates, e incluso la construcción de informes de evaluación.

Un punto central que hemos dejado para el final es la **selección de los recursos** a utilizar para el éxito del proceso de transferencia de un modo presencial a uno bimodal o híbrido. La elección de libros de texto en físico es una opción necesaria para el proceso de trabajo universitario, más aún cuando se lo puede relacionar con una variada serie de textos en línea que amplíen la perspectiva del autor marcando tensiones, diversificaciones o profundizaciones conceptuales. Los paquetes de materiales didácticos que se pueden adquirir están más orientados al trabajo con simulaciones, experimentaciones o cuando el material que Ud. ya posee no es posible transformarlo al formato en línea. La utilización de software determinados no solo debe evaluar su utilidad en la clase en particular y la audiencia estudiantil, sino el precio y la compatibilidad de los programas con la plataforma desde la que se va a usar.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



## Algunas consideraciones finales

Es preciso que resignifiquemos estos momentos que hemos desarrollado con relativa profundidad en este escrito. Hasta aquí hemos aportado elemento que les permitirán convertir las herramientas existentes en la clase en un formato virtualizado. No obstante, para que esto impacte como innovación en su clase universitaria será preciso que resignifique esos momentos a partir de los aportes del entorno. Para ello le proponemos cuatro nuevos momentos o segmentos para el tratamiento del contenido en una o más clases: un momento pre sincrónico, un momento sincrónico y uno pos sincrónico de trabajo guiado y autónomo.

El primer momento, **pre sincrónico**, será aquel que presente a los estudiantes los materiales y recursos que el curso con los que se mediará la construcción del conocimiento. Aquí deberá exponer sus intenciones didácticas a partir de una serie de guías de exploración bibliográfica y de bases de dato web, como así también, los materiales en audio o video que aporte. Es preciso aquí definir claramente para los estudiantes los alcances de cada recurso y su vinculación entre sí, no solo para captar su valor conceptual individual, sino, su valor de conjunto.

El segundo momento, **sincrónico**, será el espacio de encuentro presencial en el que la exposición irá acompañada de los intercambios y recursos necesarios que hemos aportado en el apartado correspondiente.

El tercer momento, **pos sincrónico**, será aquel en el que desplegaremos la planificación de actividades inicialmente *colaborativas*, de profundización y articulación de conceptualizaciones trabajadas a modo de operacionalizar los contenidos. Estas actividades de profundización irán transformándose en actividades de *indagación o exploración en terreno* a fin de poder utilizar estratégicamente los conocimientos adquiridos dando cuenta de una producción que los resignifique y vincule.

Lo que queremos destacar es que los procesos de formación universitaria deben comenzar a situarse en procesos de una profunda planificación de acciones en tanto previsiones de acción para guiar al estudiante en el proceso de construcción autónoma, aunque colectiva, de los conocimientos necesarios para el desempeño de su futura profesión.

## Bibliografía

- Barkley, E., Cross, K.P., Major, C.H. (2005). *Collaborative learning techniques: A Handbook for college faculty* (pp. 27-93). San Francisco: Jossey-Bass.
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Morata.
- Da Cunha, M. I. (1997). Aula universitaria: innovación e investigación. *Leite, D. y Morosini, M. Universidad futurante. Campinas: Papyrus*, 19-29.
- Danielson, C., & Abrutyn, L. (1999). *Una introducción al uso de portafolios en el aula*. Fondo de Cultura Económica. Introducción y Cap. 5 El manejo de los portafolios.
- Edelstein, G. (2011). *Formar y formarse en la enseñanza*. Paidó's. Cap. 5 "Formar y formarse en el análisis de prácticas de la enseñanza"
- Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2002). *Modelos de enseñanza*. Gedisa, España

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



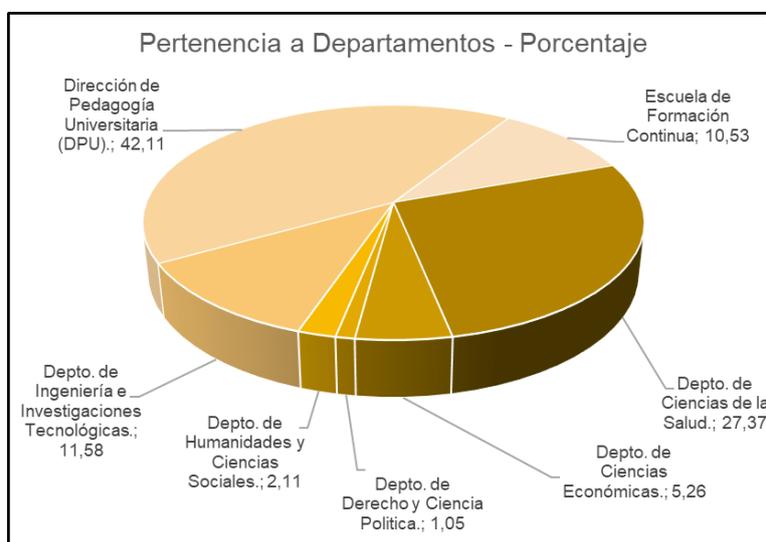
- Kasem, H., & Elgier, A. (2017) Las actividades de enseñanza en la formación universitaria que habilitan procesos de transferencia de aprendizaje. En Nuevos desafíos en educación. Una mirada interdisciplinaria -1a ed. - Buenos Aires: *e-book III Jornadas de Jóvenes Investigadores/as en Educación y Psicología*.
- Ko, S., & Rossen, S. (2017). *Teaching online: A practical guide*. Routledge.
- Litwin, E. (2008). nuevos marcos interpretativos para el análisis de las prácticas docentes en. *El oficio de enseñar*, 23-42.
- Monereo, C. (2009). Aprender a encontrar y seleccionar información: de Google a la toma de apuntes. *Jl Pozo y MP Pérez Echevarría, Psicología del aprendizaje universitario. La formación en competencias, Madrid, Morata*, 89-105.
- Pozo, J. I. (2016). *Aprender en tiempos revueltos*. Alianza Editorial.
- Zabalza-Beraza, M. Á. (2002). *La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas* (Vol. 1). Narcea Ediciones. Cap. 3 El profesorado universitario.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



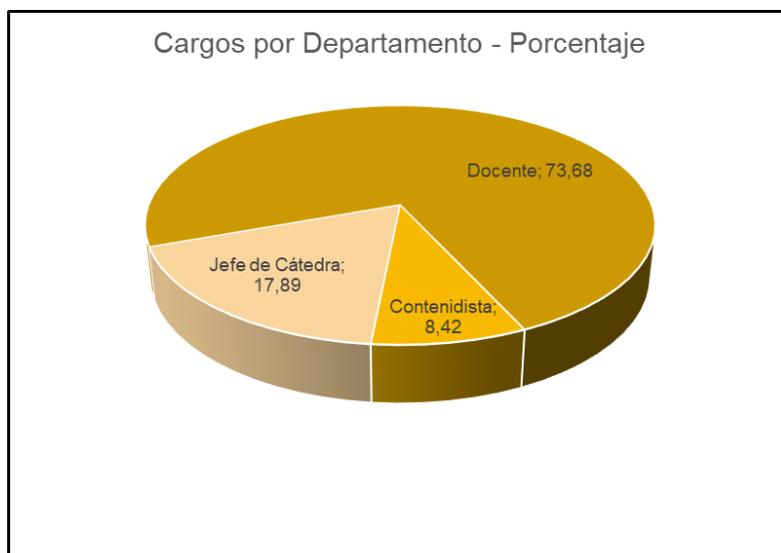
ANEXO 1:

En cuanto a la caracterización de los docentes que respondieron la encuesta, en la pregunta 1, podemos decir que: Prepondera la participación de los docentes de la Dirección de Pedagogía Universitaria (DPU), con un 42,11% de las respuestas. Le sigue el departamento de Ciencias de la Salud con un 27,37% de los encuestados. Luego, el Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas y la Escuela de Formación Continua, participan con un 11,58% y un 10,53% respectivamente. Con menor participación encontramos el departamento de Ciencias Económicas, con el 5,26%, el departamento de Humanidades y Ciencias Sociales con un 2,11% y por último el departamento de Derecho y Ciencia Política con un 1,05%.



En cuanto a la caracterización docente, observamos en la pregunta 2, que: los cargos ocupados por los docentes que respondieron la encuesta, están distribuidos de la siguiente manera: docente 73,68% de los casos, Jefes de Cátedra el 17,89% de los casos y Contenidista el 8,42% de los casos.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



La proporción de docentes y jefes de cátedra puede explicarse por la preponderancia de la Dirección de Pedagogía Universitaria (DPU) entre los encuestados (Esa dirección aportó el 42,11%). Las materias de dicha Dirección, 6 en total, son transversales y tienen masividad tanto de alumnos como de docentes. Cruzamos las respuestas correspondientes a los Departamentos con el cargo del encuestado. No tuvimos respuestas de jefes de cátedra de los Departamentos de Derecho y Humanidades. La mayor cantidad de docentes correspondió a la Escuela de Formación Continua (70% de las respuestas), y la menor correspondió a Ciencias Económicas con un 40%. , a su vez este Departamento tuvo la mayor cantidad de jefes de cátedra respondiendo (40%).

Departamento	Cargo				Porcentaje		
	Contenidista	Docente	Jefe de Cátedra	Total	Contenidista	Docente	Jefe de Cátedra
Depto. de Ciencias de la Salud		19	7	26	0,00	73,08	26,

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLAM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



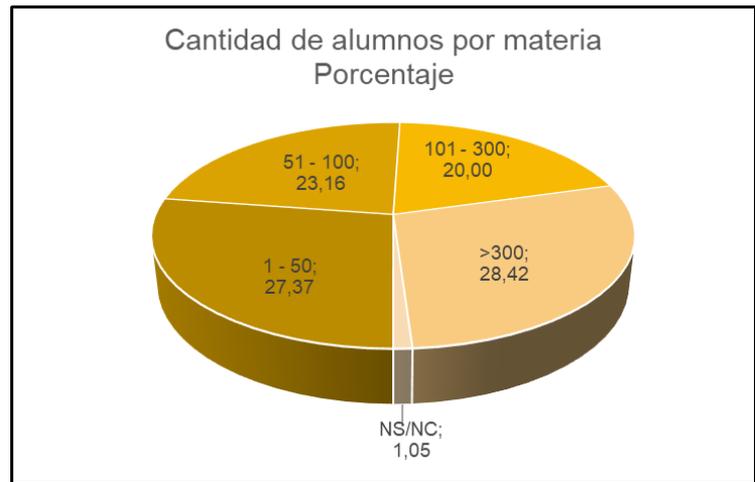
							9 2
Depto. de Ciencias Económicas	1	2	2	5	20,00	40 ,0 0	4 0, 0 0
Depto. de Derecho y Ciencia política		1		1	0,00	10 0, 00	0, 0 0
Depto. de Humanidades y Ciencias Sociales	1	1		2	50,00	50 ,0 0	0, 0 0
Depto. de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas		7	4	1 1	0,00	63 ,6 4	3 6, 3 6
Dirección de Pedagogía Universitaria	6	33	1	4 0	15,00	82 ,5 0	2, 5 0
Escuela de Formación Continua		7	3	1 0	0,00	70 ,0 0	3 0, 0 0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>70</b>	<b>1 7</b>	<b>9 5</b>	<b>8,42</b>	<b>73 ,6 8</b>	<b>1 7, 8 9</b>

En cuanto a la caracterización de las materias donde desarrollan su actividad los docentes encuestados podemos decir, según la pregunta 3, que: Se puede observar la paridad entre los diferentes rangos de cantidades de alumnos. Entre los encuestados un 28,42% participan de materias con más de 300

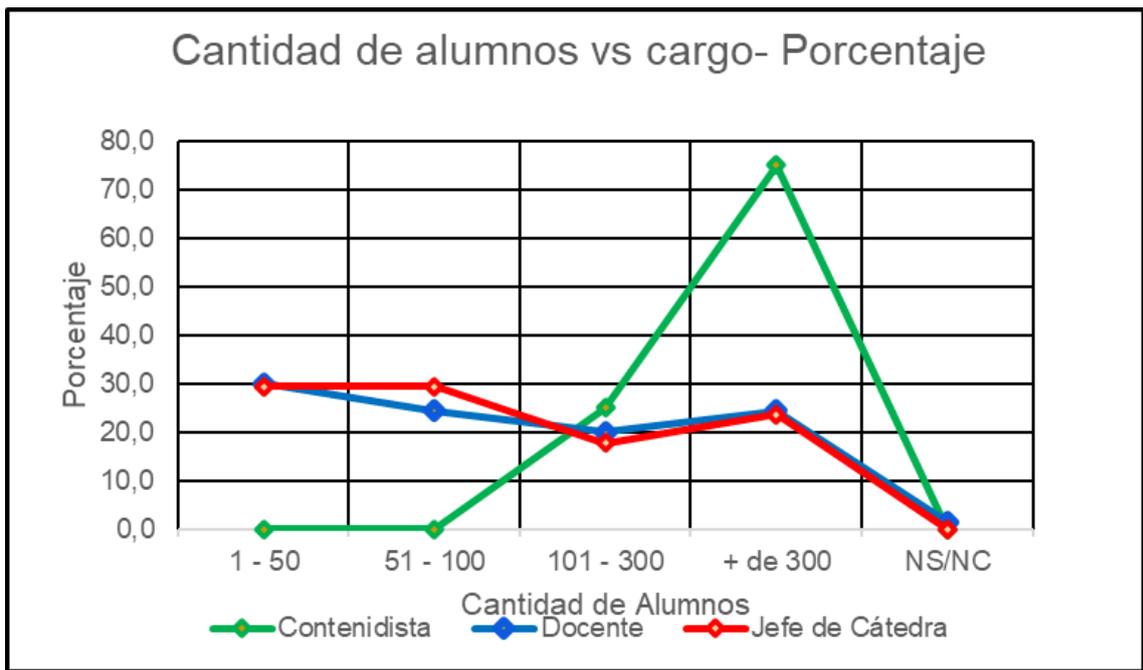
<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



alumnos, un 27,37% en materias con hasta 50 alumnos. Les sigue un 23,16% en materias de entre 51 y 100 alumnos, y un 20% en materias con entre 100 y 300 alumnos.



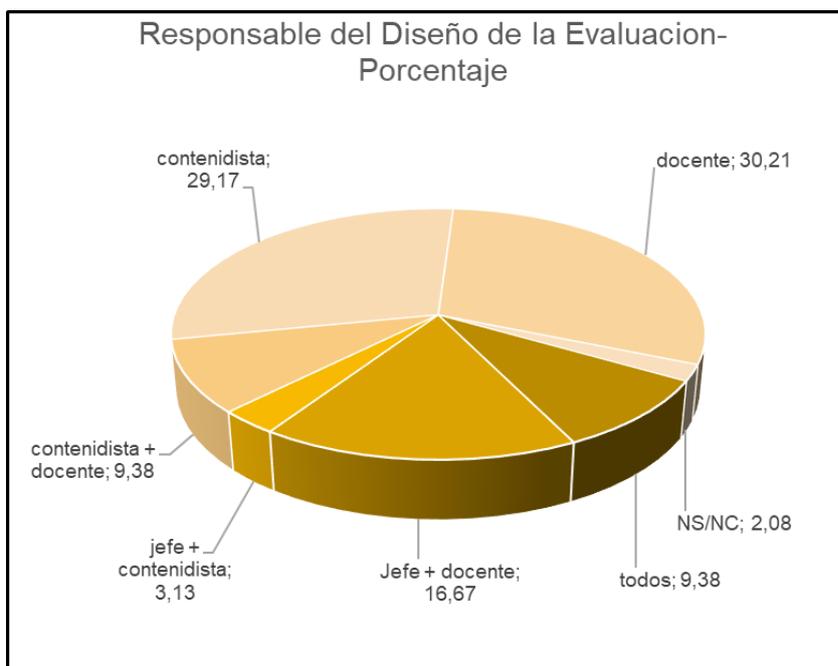
Cruzamos la pregunta sobre la cantidad de alumnos con el cargo del docente. Pudimos observar que el Contenidista tiene representación sólo en los rangos más altos de cantidad de alumnos, 2 para entre 101 y 300; 6 para materias con más de 300 alumnos. La aparición de este rol entre los encuestados se corresponde con la idea de que a mayor cantidad de alumnos mayor necesidad de asignar recursos a este cargo en particular. En el caso de los docentes, los 21 casos del total, en materias con entre 1 y 50 alumnos y la aparición de un caso de NS/NC también son esperables.



<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



En cuanto a quienes diseñan las evaluaciones en las materias pudimos recabar en la pregunta 4: Que es significativa la cantidad de casos donde quien diseña las evaluaciones es el docente (30,21%), le siguen los casos donde son diseñados por el Contenidista (29,17%). Con menos significación podemos ver los casos en que son diseñadas por el jefe de cátedra con el docente (16,67%). con menos significación aún encontramos los casos de todo el plantel y el Contenidista con el docente, ambos con un 9,38% de los casos y finalmente quienes no saben o no contestan con un 2%.



Para dar relevancia a estos resultados los cruzamos con los de la pregunta 2, referida a la cantidad de alumnos atendidos por la materia. No se observa en este cruce, que la discriminación por roles aumente su preponderancia con relación a la cantidad de alumnos. Se definen roles de Contenidista aun en materias con hasta 50 alumnos.

Responsable	Cantidad de alumnos					
	1 - 50	51 - 100	101 - 300	+ de 300	N / S	T o t a

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

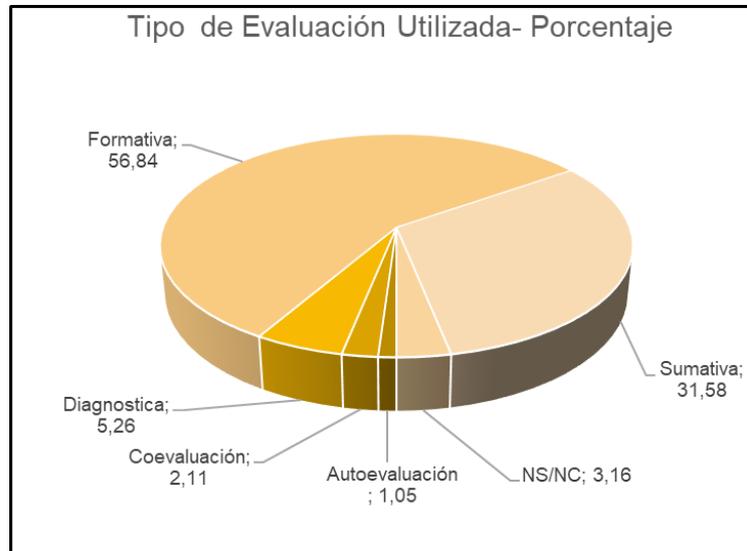


					C	I
todos	2	2	4	2		10
Jefe + docente		1		2		3
jefe + contenidista			1	2		3
contenidista + docente	3		3	3		9
jefatura	2	4	3	3		12
contenidista	9	6	1	12		28
docente	9	9	6	3	1	28
NS/NC	1		1			2
total	26	22	19	27	1	95

Indagamos también sobre los tipos de evaluación utilizados y su preponderancia, observamos que: En el 56,84% de los casos, los encuestados dicen aplicar preponderantemente evaluación formativa o por proceso. Entre las opciones le sigue la evaluación sumativa con el 31,58% de los casos. Marginalmente observamos un 5,26% de evaluación diagnóstica o preevaluación, un 2,11% de coevaluación, un 1,05% de autoevaluación. Un también marginal porcentaje del 3,16% no sabe o no contesta.

Que el 56,84% de los docentes digan utilizar evaluación formativa o por proceso, amerita profundizar el análisis mediante nuevos instrumentos de recolección de datos.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Cruzados estos datos con el cargo del docente que responde la encuesta, pudimos observar que: aquellos que tienen responsabilidades de jefatura indican en el 76,47% de los casos que utilizan evaluación Formativa, este guarismo no se ve reflejado en las respuestas de docentes y contenidistas, que aun con un 52,86% y un 50% respectivamente, muestran una distancia superada en 25 punto por los jefes. Caso contrapuesto se observa en las respuestas donde docentes y contenidistas responden que utilizan sumativa en un 35,71% y 37,50% versus un menguado 11,76% correspondiente a los jefes. Otra extrapolación destacable es que el porcentaje de contenidistas que no sabe o no contesta se eleva al 12% de las respuestas, cuando el de los docentes está en un escaso 2,86% y, como era esperable, un 0% de los jefes de cátedra.

Tipo de evaluación	Cantidad				Porcentaje		
	Docente	Contenidista	Jefe de cátedra		Docente	Contenidista	Jefe de cátedra
AUTOEVALUACIÓN	1				1,43		

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



							11,76
COEVALUACIÓN			2				
DIAGNÓSTICA o PREEVALUACIÓN	5					7,14	
FORMATIVA o POR PROCESOS	37	4	13			50,00	76,47
SUMATIVA	25	3	2			37,50	11,76
No sabe /No contesta	2	1				12,50	
total	70	8	17			100	100

Cruzamos también el tipo preponderante de evaluación con la dimensión numérica de la cátedra y observamos que: La utilización la evaluación formativa o por procesos tiene una presencia superior al 50% en todos los rango de cantidad de alumnos, el curso de más de 300 alumnos aumenta su participación al 66,67% , en todos los rangos se combina con la evaluación sumativa. Las combinaciones con otras formas de evaluar van disminuyendo en la medida en que aumenta la cantidad de alumnos. En cuanto a estas combinaciones, en la pregunta 6 preguntamos por ellas con el siguiente resultado: de las metodologías de evaluación que se utilizan con exclusividad, la autoevaluación la vemos en el 6,2% de los casos, la coevaluación en el 1,05%, la formativa en el 21,05% de los casos, la sumativa en el 7,37% y la diagnóstica no se utiliza con exclusividad en ningún caso. Ya que la diagnosis es una herramienta para el inicio de cursada, tiene sentido que se utilice en combinación con otra. Amerita una profundización con otras herramientas el 20% de los casos donde se utiliza la evaluación formativa con exclusividad.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Tipo de evaluación	Cantidad					Porcentaje				
		5	1	+	N		5	1	+	N
AUTOEVALUACIÓN		1	1	d	N	1	1	1	d	N
COEVALUACIÓN	1	-	-	e	S	1	-	-	e	S
DIAGNÓSTICA o PREEVALUACIÓN	1	1	3	3	/	5	1	3	3	/
FORMATIVA o POR PROCESOS	1	2	9	8	1	5	4	5	7	0
SUMATIVA	8	6	9			0	2	6	8	3

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



No sabe /No contesta										1		
			3			3				5		
										7		
										9		
Total general		2	1	2		9	1	1	1	1	1	1
		2	9	7	1	5	0	0	0	0	0	0

En cuanto a la utilización de herramientas de evaluación específicas, las respuestas a la pregunta 11, al ser múltiples las distribuimos de manera de ponderar cada una de ella y fueron las siguientes: La más utilizada es La formulación de Preguntas y Respuesta para desarrollar con el 25,12% de los casos, le sigue los trabajos prácticos con él 22,27% y el Múltiple Choice con el 20,38% de las respuestas. Con menor incidencia observamos al Análisis de Casos con el 10,43% y con menor incidencia aún a la Rúbrica con un 4,74% de los casos. La opción otros tuvo un 4,74% de respuesta y un 11,37% dejaron la respuesta en blanco. Si tomamos en cuenta que hubo un total de 95 encuestas respondidas, la cantidad de respuestas en blanco se corresponde con el 25,26% de ellas. En promedio se utilizan casi 3 (2,77) tipos de evaluación por caso, lo que indica que hay un interés por validar los resultados de las evaluaciones con al menos otro método. En el 32,63% de los casos se utilizaron 3 tipos de evaluación, en el 25,26% no sabe o no contesta, en el 14% de los casos usaron solo una metodología de evaluación, en el 13,68% de los casos utilizaron 2, en el 11,58% utilizaron 4 y en un 2,11% utilizaron 5 tipos de evaluación.

Utilizó	Cantidad	Porcentaje	Cantidad de tipos utilizados
Análisis de casos.	2	2,11	1

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Análisis de casos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	4	4,2 1	3
Análisis de casos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Otros.	1	1,0 5	4
Análisis de casos., Trabajos Prácticos., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	3	3,1 6	3
Análisis de casos., Trabajos Prácticos., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Otros.	1	1,0 5	4
Análisis de casos., Trabajos Prácticos., Múltiple Choice.	1	1,0 5	3
Análisis de casos., Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	5	5,2 6	4
Análisis de casos., Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Otros.	2	2,1 1	5
Análisis de casos., Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Rúbrica.	3	3,1 6	4
Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	4	4,2 1	1
Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Otros.	1	1,0 5	2
Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	4	4,2 1	2
Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Rúbrica.	1	1,0 5	3
Otros.	4	4,2 1	1
Trabajos Prácticos.	4	4,2 1	1

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Trabajos Prácticos., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	3	3,1 6	2
Trabajos Prácticos., Múltiple Choice.	5	5,2 6	2
Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar.	15	15, 79	3
Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Otros.	2	2,1 1	3
Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Formulación de Preguntas y respuestas para desarrollar., Rúbrica.	4	4,2 1	3
Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Rúbrica.	1	1,0 5	3
Trabajos Prácticos., Múltiple Choice., Rúbrica., Otros.	1	1,0 5	4
(en blanco)	24	25, 26	
<b>Total general</b>	<b>95</b>	<b>100</b> <b>,00</b>	<b>61,</b> <b>00</b>

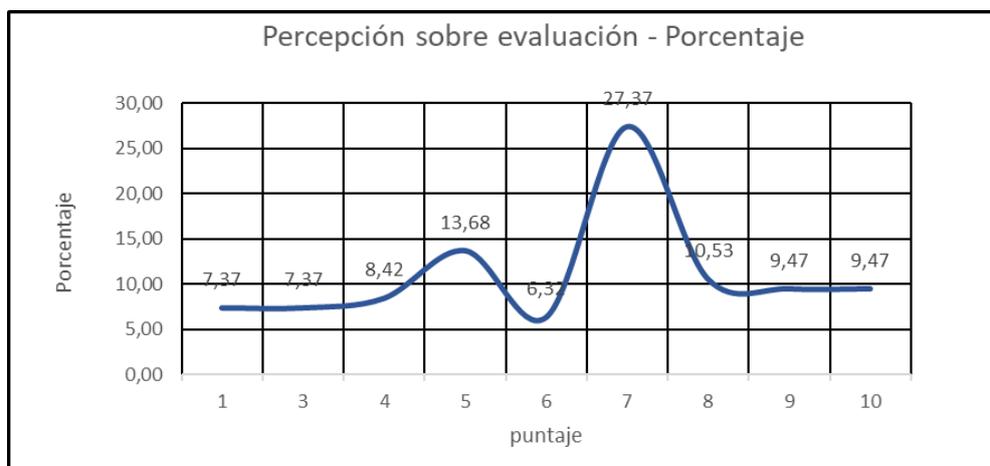
En cuanto a la percepción que tienen los docentes encuestados sobre la evaluación virtual, medidos en puntuación de 1 a 10, según la pregunta 7, observamos que: Un significativo 27,37% le dio siete puntos, un 13,68% otorga 6 puntos. Un 10,53% 8 puntos. Las notas 9 y 10 tuvieron 9,47% de las respuestas cada una, un 8,42% otorga 4 puntos, el 1 y el 3 tienen 7,37% de los registros cada uno, con 6 puntos calificaron a la evaluación virtual el 6,32% de los casos. Asumiendo la nota 6 como índice mínimo de satisfacción, vemos que un 36,84% de los docentes perciben a la evaluación virtual con bajo valor, un 63,16% de los encuestados la ven como satisfactoria o muy satisfactoria.

Puntaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
---------	----------	------------	----------	------------

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



1	7	7,37	35	36,84
3	7	7,37		
4	8	8,42		
5	13	13,68		
6	6	6,32	60	63,16
7	26	27,37		
8	10	10,53		
9	9	9,47		
10	9	9,47		
<b>Tota l</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

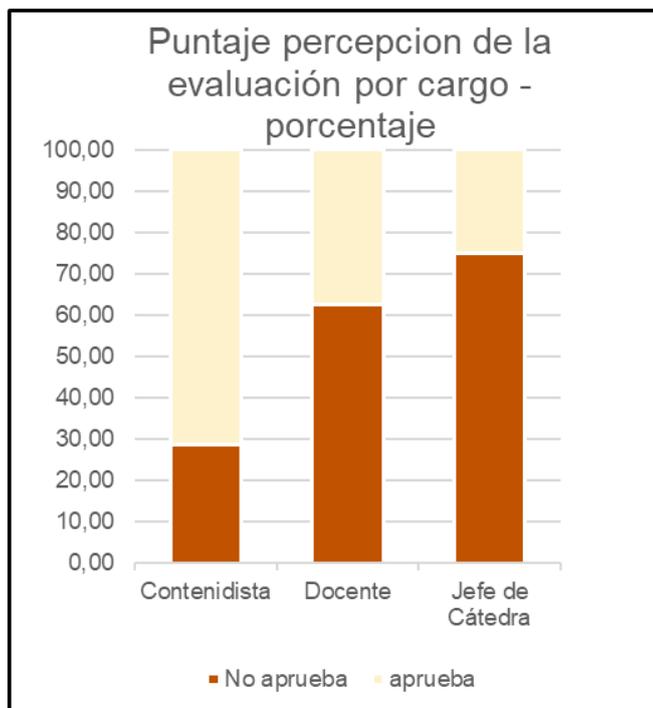


Cruzamos esta pregunta con la correspondiente al cargo del docentes y pudimos ver que es muy significativa la diferencia de percepción de los contenidos con respecto al resto de los roles, mientras

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

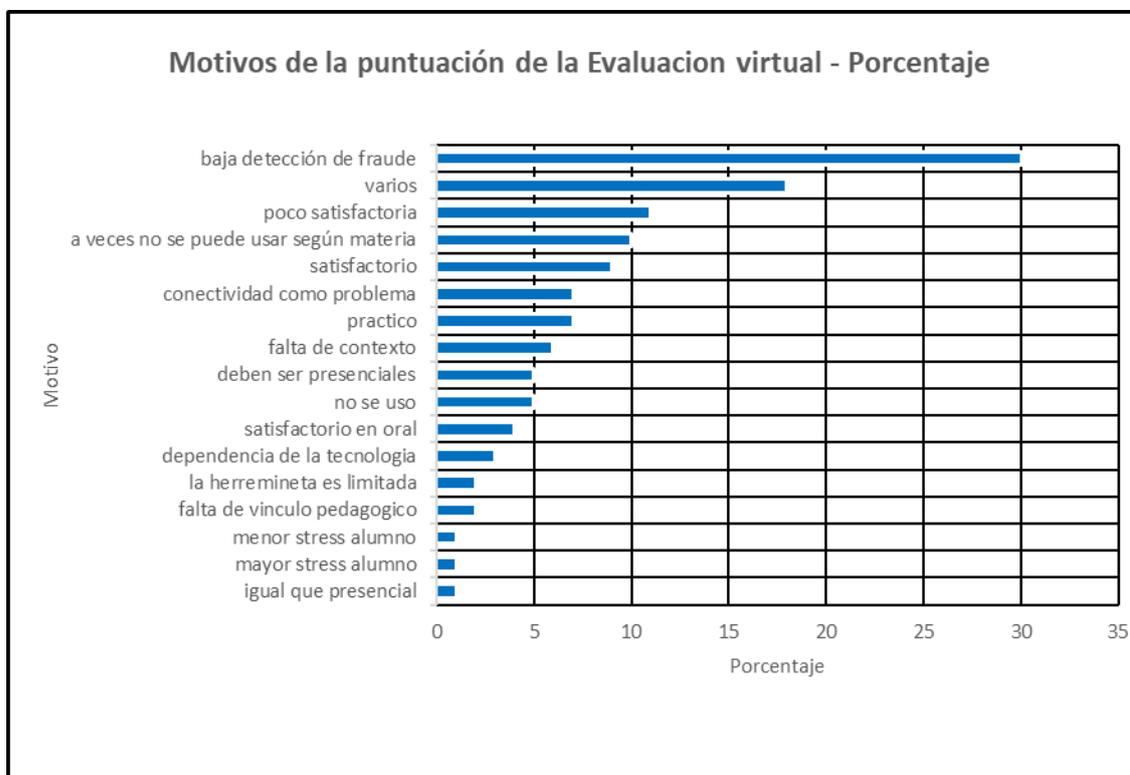


los contenidos califican la evaluación virtual con un 71.43% con 6 o más puntos, entre los docentes son solo el 37,5% lo hace y entre los jefes de cátedra sólo el 25%.



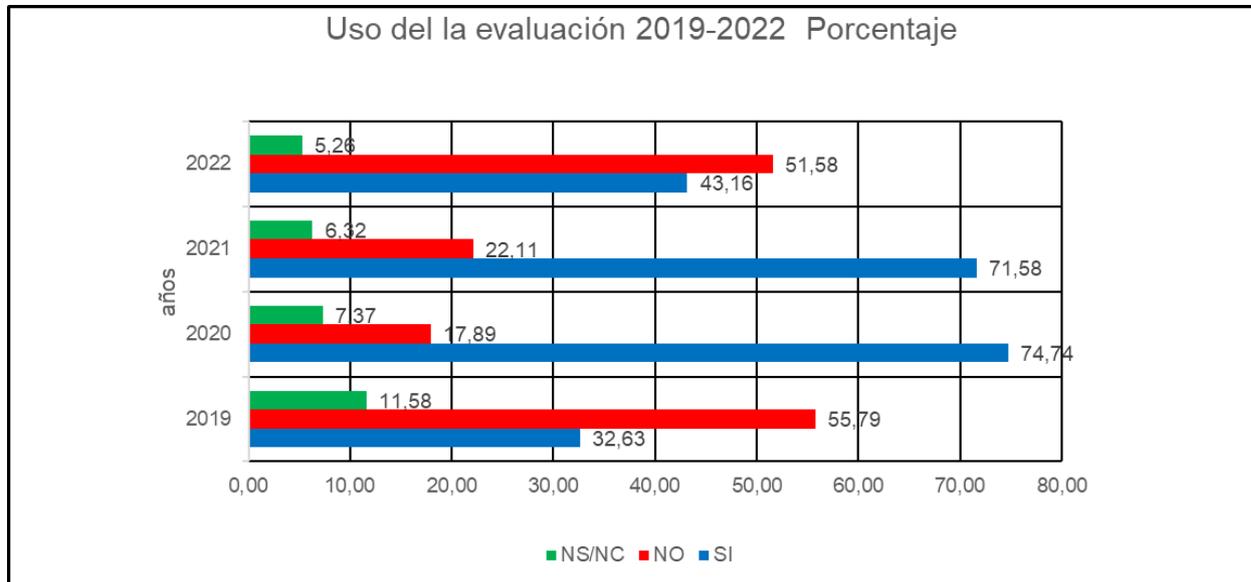
Solicitamos también, en la pregunta 7b, argumentos sobre las calificaciones otorgadas en su percepción sobre la evaluación virtual, estos fueron muy variados y buscamos resumirlos en algunas tipologías, a saber: Es muy significativa la aparición de comentarios referidos a las dificultades de la evaluación virtual para evitar o detectar el fraude (31,58%), comentarios varios, no relacionados con la solicitud representan un 18,95% de las respuestas. Un 11,58% indicaron como poco satisfactoria y un 10,53% indican la dependencia del tipo de materia que se esté utilizando. Consideran como satisfactoria la evaluación virtual el 9,47% de los casos, un 7,37% hace referencia a las dificultades de conectividad y el mismo porcentaje observa que la evaluación virtual es práctica. Un 6,32% pone el acento en la carencia de contexto y un 5,26% indica que deberían ser presenciales, un porcentaje similar a este último, indica que no utilizó la herramienta para evaluación virtual. Un 4,21% lo encontró satisfactorio para la evaluación oral. Un 3,16% puntualizó la dependencia tecnológica que implica. 2,11% la considera una herramienta limitada y el mismo porcentaje considera que falta el vínculo pedagógico. Con un 1,05% están representados los comentarios que refieren a: la disminución del estrés entre los alumnos, al aumento del estrés entre los alumnos y a afirmar que es lo mismo que la presencial.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



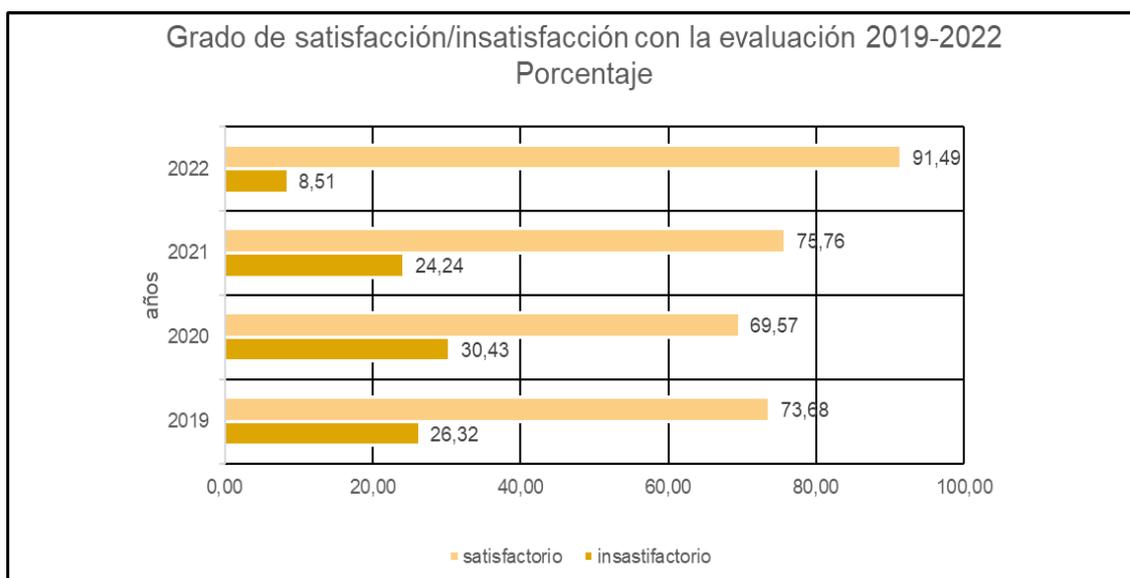
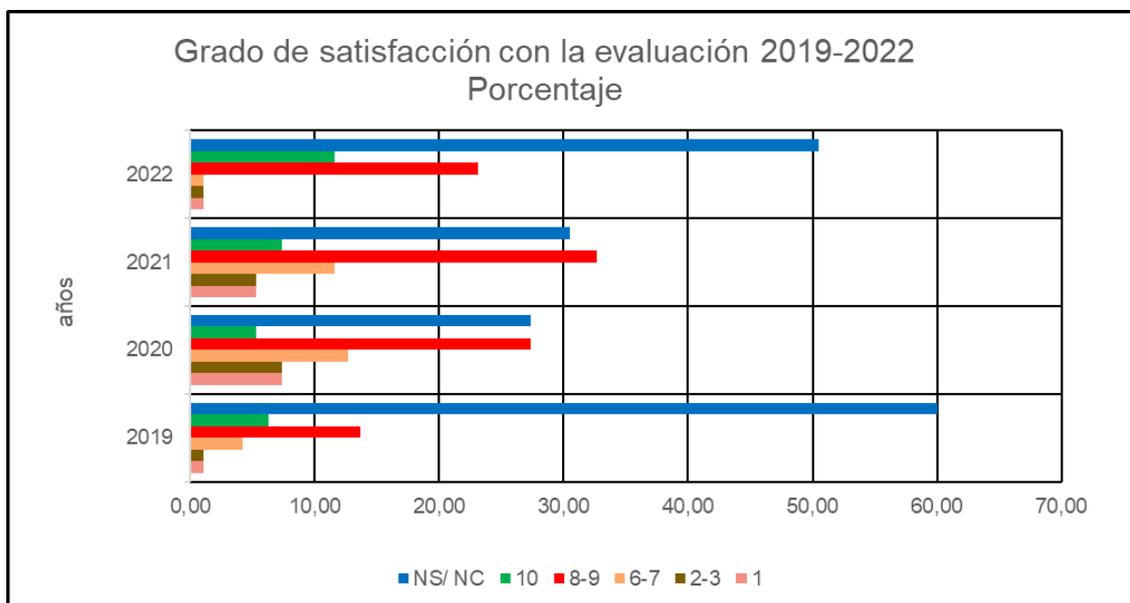
También indagamos en la encuesta sobre la utilización de la herramienta de evaluación de MIeL en el lapso 2019, 2022: Previo a la pandemia utilizaban la plataforma el 32.63% de los encuestados (2019), en el 2020 utilizaban evaluación virtual el 74,74% de los encuestados, proporción que se mantuvo similar en 2021 con el 71,58% de los casos. En 2022, ya finalizada la pandemia, la utilización bajó a un 43,16%, similar al valor del 2019. Los datos graficados permiten colegir que la herramienta de evaluación virtual fue muy importante durante el periodo de aislamiento y pandemia, pero que fuera de ese periodo desciende significativamente su utilización, un claro pasaje a la presencialidad. En cuanto a la respuesta NS/NC se observa una disminución permanente con el paso del tiempo, lo que puede deberse al mayor conocimiento de la herramienta por su difusión en pandemia.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



Se propuso también en la encuesta, pregunta 9, detectar el grado de satisfacción con la herramienta de evaluación de MleL en el periodo 2019-2022, con una escala de 1 a 10, con los siguientes resultados: El grado de satisfacción sufre cambios significativos con el paso del tiempo. Las respuestas no sabe/no contesta, pasaron de un contundente 60% en 2019, a un 27,37% en 2020 y un 30,53% en 2021, volviendo a crecer significativamente a un 50,53% en 2022. Este aspecto no habla de satisfacción o insatisfacción con la herramienta, pero denota distancia de su uso, se repite su menor preponderancia en pandemia que en tiempos de presencialidad. En cuanto a las calificaciones, las dividimos en dos grupos. uno de 1 a 5, el que asumimos como insatisfactorio y uno de 6 a 10 que asumimos como satisfactorio. Las respuestas "insatisfactorio" son de un 26,32% en 2019, un 30,43% en 2020, un 24,24% en 2021 y un 8,51% en 2022. Se observa un crecimiento de la insatisfacción en 2020 que podríamos explicar por una combinación de falta de pleno conocimiento de la herramienta o por limitaciones de la misma que fueron superadas al año siguiente. En cuanto a las respuestas "satisfactorio", tenemos un 73,68% en 2019, un 69,57% en 2020, un 75,76 en 2021 y un 91,49 en 2022. Estas respuestas parecen dar cuenta de que, previo a la pandemia, las materias que utilizaban MleL estaban satisfechas con la herramienta evaluativa que había evolucionado en el sentido de su necesidad. Con la pandemia MleL pasó de tener 900 materias a tener 3600 materias, lo que permitió que emergieran nuevas necesidades no totalmente cubiertas por la herramienta, de allí la baja en la satisfacción. La capacidad evolutiva del equipo miel, queda plasmada cuando en 2021 se recuperan y superan los índices de satisfacción previos a la pandemia y ya en 2022 parecen haber cubierto la casi totalidad de las necesidades emergentes de la vida académica de la universidad.

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019

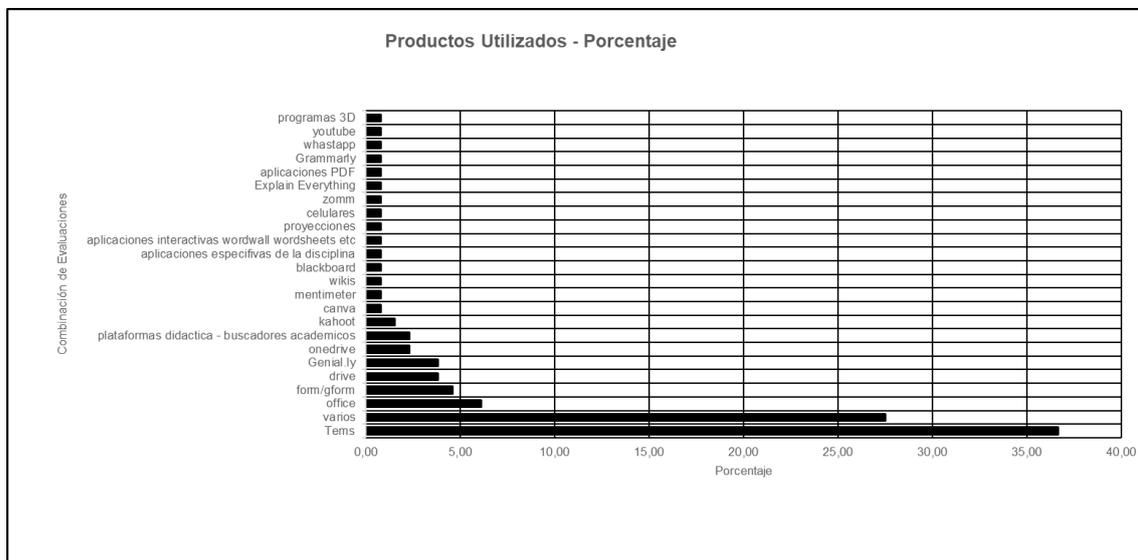
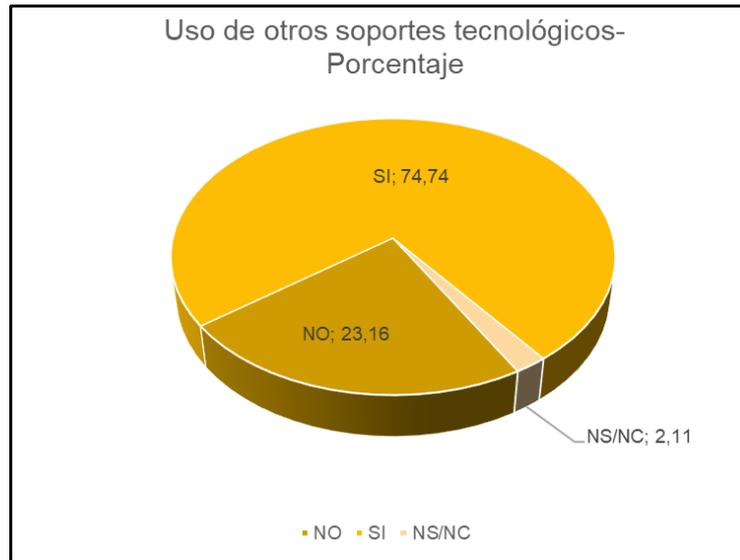


También se indagó en la encuesta, pregunta 10 y 10b, sobre la utilización de otras herramientas o plataformas además de MIEl, hubo variedad de respuestas que sintetizamos en: Al inicio de la pandemia, para dar respuesta plena a las necesidades de la vida académica en la virtualidad, la universidad ofertó dos herramientas centrales: MIEl y Teams. Un 74,74% de respuestas positivas indican que esta oferta fue tomada por la mayoría de las materias. un menor, pero no insignificante 23,16% afirma haber utilizado solo MIEl, un punto interesante para su profundización. en cuanto a la totalidad de las herramientas utilizadas obtuvimos lo siguiente: Teams en la herramienta más utilizada en conjunción con Miel (36,64% de los casos), le sigue en importancia un ítem que dimos en llamar “varios” donde hay respuestas variadas pero que no tienen relación con un producto utilizado con Miel. El Office tiene un 8% de las respuestas, Los formularios digitales un 6%, el Drive y el Genial.ly con un 5% cada

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



uno. El one drive y plataformas didácticas y académicas varias , tienen un 3% de las respuestas cada uno. Khoot tiene el 2% de las respuestas. El resto se divide entre una variedad de herramientas con un 1% cada una.



Solicitamos en la encuesta, pregunta 12, propuestas de mejoras para el mecanismo de evaluación que la plataforma MIEl ofrece. La respuesta más repetida fue: sin comentarios o no sabe, no contesta, con el 27,10% del total. Le sigue un conjunto de respuestas que agrupa las extemporáneas, las críticas inespecíficas y las propuestas originadas en el desconocimiento de aspectos del producto con el 26,16% de las respuestas. En el 16,82% de los casos la evaluación de Miel no fue utilizada. Un 8,6% se corresponde a comentarios generales. El resto de las propuestas tienen mucho menor proporción del total, destacándose el que se permita respuestas con desarrollo (2,80%) y el autoguardado de exámenes

<b>Código</b>	FPI-009
<b>Objeto</b>	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
<b>Usuario</b>	Director de proyecto de investigación
<b>Autor</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
<b>Versión</b>	5
<b>Vigencia</b>	03/9/2019



(1.87). El resto de las propuestas se distribuyen homogéneamente en un 0.93% de las respuestas. Ver tabla en Anexo 1.

Condensamos las respuestas a la pregunta 13 (referida a comentarios), en algunos tipos, a saber: Es significativa la preponderancia de las respuestas de no sabe-no contesta o sin comentarios (40%) y de conformidad con la evaluación en Miel (21,05%). En varios agrupamos respuestas que no hacían referencia específica al motivo de la encuesta, 13,68%. No utilizó la herramienta de evaluación de Miel el 6,32% de los casos. Agradecimientos un 5,26% de las respuestas. Mejorar la mensajería 3.16%.

comentario	Total	Porcentaje
NS/NC - sin comentario	38	40,00
no cree en la evaluación virtual	7	7,37
agradecimiento	5	5,26
conforme con la evaluación Miel	20	21,05
no utilizó	6	6,32
mejorar mensajería	3	3,16
varios	13	13,68
usar evaluación de Teams	2	2,11
mayor interactividad/ más atractiva	1	1,05
total	95	100,00

## Firmantes