



# Jornadas de Buenas Prácticas de Docencia en los entornos educativos virtuales en tiempos de pandemia en UNSJ



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE SAN JUAN



SIED  
Sistema Institucional  
de Educación a Distancia



## Jornadas de Buenas Prácticas de Docencia en los entornos educativos virtuales en tiempos de pandemia en UNSJ

San Juan 20, 21 y 22 de octubre de 2021



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE SAN JUAN



SIED  
Sistema Institucional  
de Educación a Distancia



**Primeras jornadas de buenas prácticas de docencia en los entornos educativos virtuales en tiempos de pandemia en UNSJ / Rosa María Pósito ... [et al.]; compilación de Rosa María Pósito; editado por Lucía Mabel Ghilardi ... [et al.]. -**

1ª Edición. San Juan: Universidad Nacional de San Juan, 2023.

Libro digital, PDF  
Archivo Digital: descarga y online

**ISBN 978-950-605-934-7**

1. Educación a Distancia. 2. Educación Virtual. 3. Educación Superior.  
I. Pósito, Rosa María, comp. II. Ghilardi, Lucía Mabel, ed.

CDD 378.00982

**Para citar esta obra sugerimos el siguiente texto:**

Pósito, R. M. (Comp.). (2023). *Primeras jornadas de buenas prácticas de docencia en los entornos educativos virtuales en tiempos de pandemia en UNSJ* (L. Ghilardi, E. Carmona, A. Domínguez, M. de los A. Morell, P. Diana Bunge, V. Díaz Reinoso, & M. del V. Sánchez Artola, Eds.) [PDF]. Editorial Universidad Nacional de San Juan.

## Créditos

### **Autora/Compiladora:**

Mg. Rosa María PÓSITO - Responsable del Comité Organizador Primeras Jornadas de Buenas Prácticas de Docencia en Entornos Educativos Virtuales en Tiempos de Pandemia en UNSJ.

### **Edición de Contenido:**

Mg. Lucía GHILARDI, Mg. Emilse Elizabeth CARMONA, Prof. Esp. Ana DOMÍNGUEZ, Mg. María de los Ángeles MORELL, Mg. Paula DIANA BUNGE, Arq. Verónica DÍAZ REINOSO.

### **Diseño:**

MFA. D.G. Mariana del Valle SANCHEZ ARTOLA

## Licencia

Esta obra y todo el material que incluye está bajo licencia Creative Commons Atribución- No comercial - Sin Obra Derivada - 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia visite: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



# Autoridades UNSJ

**Rector:**

Mag. Ing. Tadeo BERENGUER

**Vicerrectora:**

Dra. Analía PONCE

**Secretaría Académica:**

Mg. Rosa FERRER

**Secretario Administrativo Financiero:**

Mag. Ricardo Marcelo COCA

**Secretario de Bienestar Universitario:**

C.P Lucas MOLINA ROJO

**Secretario de Ciencia y Técnica:**

Dr. Ing. Eric LACIAR LEBER

**Secretario de Comunicación:**

Lic. Omar CERESO

**Secretaria de Extensión Universitaria:**

Dra. Laura GARCÉS

**Secretario de Obras y Servicios:**

Ing. Hugo William FERNÁNDEZ

**Secretaria de Posgrado y Relaciones Internacionales:**

Dra. Arq. Alicia MALMOD

**Secretario de la UNSJ:**

Omar SILLERO



## Comité Organizador

Mg. Rosa PÓSITO  
Mg. Lucía GHILARDI  
Mg. Emilse CARMONA  
Prof. Esp. Ana DOMÍNGUEZ  
Mg. María de los Ángeles MORELL  
Mg. Paula DIANA BUNGE  
Arq. Verónica DÍAZ

## Comité Evaluador

Esp. María Valeria SORIA  
Dra. Ana María GRAFFIGNA  
Esp. Valeria Inés LEZCANO FONZALIDA  
DI. Ana Laura CASCÓN TREO  
Dra. Alicia Verónica PRINGLES BELVIDERI  
Dra. María Isabel BALMACEDA  
Mg. Claudia AUBONE  
Arq. Verónica Cecilia DÍAZ REINOSO  
Mg. Emilse Elizabeth CARMONA  
Mg. Paula DIANA BUNGE  
Prof. Esp. Ana DOMÍNGUEZ  
Esp. Ing. Mariela FIGUEROA  
Mg. Vanesa GALLARDO  
Mg. Lucía GHILARDI  
Dra. Alejandra ORELLANA  
Dra. Ana María GUIRADO  
Ing. Alfredo LEIVA  
Esp. Ivana MERLO  
Mg. María de los Ángeles MORELL  
Mg. Rosa PÓSITO  
Dr. Mario GUTIÉRREZ





## Introducción

La Universidad Nacional de San Juan celebrará el primer año del Área de Educación a Distancia y de su Sistema Institucional de Educación a Distancia por medio de la realización de las “Primeras Jornadas de Buenas Prácticas de Docencia en los Entornos Virtuales en Tiempos de Pandemia de la Universidad Nacional de San Juan”, que hoy son presentadas a través de este libro.

Las jornadas se organizaron por áreas disciplinares: Ciencias Básicas, Ciencias Humanas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Ciencias Projectuales, con el objetivo de favorecer el diálogo y debate entre los participantes.

Los objetivos propuestos fueron:

- Visibilizar, compartir y reflexionar las experiencias áulicas universitarias en modalidad virtual y analizar las mismas en vistas a promover el enriquecimiento de las prácticas de enseñanza.
- Documentar las “buenas prácticas de enseñanza” y las experiencias vivenciadas para dar continuidad pedagógica en contextos de emergencia sanitaria en la UNSJ y dar difusión a los equipos, espacios y proyectos propios del Área de Educación a Distancia de la UNSJ.


Las jornadas iniciaron el 19 de octubre de 2021 y duraron una semana, se utilizó una metodología de trabajo asociada al aprendizaje inverso. Las actividades comenzaron con la exposición de pósters y videos confeccionados por los ponencistas para presentar sus contribuciones (disponibles en [sied.unsj.edu.ar](http://sied.unsj.edu.ar)) y, a modo de cierre, sesiones de encuentro entre los autores para la presentación y debate de las temáticas abordadas. Se evitó la superposición horaria para que se participara de todas las sesiones.



## Prólogo

En los diversos ámbitos virtuales de enseñanza, que se pusieron en funcionamiento durante 2020 y el primer semestre de 2021 en la Universidad Nacional de San Juan, hemos podido advertir la multiplicidad de soluciones con las que, los equipos docentes, salimos a hacer frente a la necesidad de dar continuidad a nuestras tareas frente a los estudiantes.

Desde el Área de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de San Juan, se propusieron las *Primeras Jornadas de Buenas Prácticas de docencia en los entornos educativos virtuales en tiempos de Pandemia en UNSJ*, como un aporte que permita promover el enriquecimiento de las prácticas docentes a partir del intercambio de experiencias y el encuentro en espacios de reflexión colaborativa. En la consideración de que, en los ámbitos virtuales de enseñanza, que se pusieron en funcionamiento en estos últimos meses, podemos definir buenas prácticas como aquellas intervenciones docentes que, enmarcadas dentro del diseño curricular y mediadas por tecnologías, promueven aprendizajes significativos y con sentido para los estudiantes. En las mismas intervienen componentes pedagógicos, tecnológicos, metodológicos, organizacionales, sociales e interculturales.



En este momento, cuando encontrarnos ha cambiado totalmente de significado, se concretaron las jornadas como una instancia de encuentro, como la primera de otras propuestas similares que se plantearán como espacios de convergencia de modalidades de enseñanza, de criterios de trabajo y de diversidad de recursos al momento de proponer nuestras clases.

Y, en la intención de encontrar algo positivo en el contexto de distanciamiento que devino durante la pandemia, podemos asegurar que los docentes hemos sacado a relucir habilidades y estrategias que desconocíamos poseer, poniendo a nuestras tareas como docentes universitarios en un momento histórico, único e irrepetible, donde tuvimos que revisar qué contenidos dar, cómo presentarlos, cómo plantear actividades a los estudiantes y cómo poder reconocer sus aprendizajes por medio de estrategias de evaluación asertivas y confiables.

A partir de estas consideraciones es que propusimos, para las jornadas, la presentación de trabajos en torno a tres ejes temáticos que abarcaran las diversas acciones en las que nos hemos comprometidos como docentes en los tiempos de educación remota.

Dichos ejes son:

1. *Estrategias y recursos para la enseñanza*
2. *Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes*
3. *Materiales didácticos*

A efectos de generar un ámbito de encuentro que permita la creación de redes de trabajo colaborativo y de reflexión en torno a las prácticas de enseñanza en la virtualidad, propusimos la presentación de trabajos agrupados por áreas de conocimiento. Desde marzo de 2020 hemos tenido especial cuidado en la forma en la que denominamos las tareas realizadas para apartarlas de lo que conocemos como educación a distancia, para no confundir dicha modalidad de trabajo que posee antecedentes y marcos epistemológicos propios con las diversas alternativas de educación remota de emergencia que tuvimos que poner en marcha durante la pandemia.

En el camino nos dimos cuenta de que no bastaba con replicar en la virtualidad lo que se hacía de manera presencial. Y es ahora, cuando la vuelta a la presencialidad plena es un hecho, cuando se propuso dar a la presente publicación sobre las jornadas, también, la significación de un primer paso hacia nuevos escenarios para la vida universitaria.

Nuevos escenarios que integren la presencialidad con la educación a distancia en un esquema híbrido configurado a partir de las particularidades de la universidad, donde la presencialidad no es sólo física y la mediación del docente no siempre es sincrónica.

Nuevos escenarios con diversas opciones para el que enseña y el que aprende, con trayectorias de aprendizaje no lineales sólo posibles desde propuestas curriculares flexibles.

Nuevos escenarios que permitan que la universidad sea inclusiva con todas las posibles formas de aprender, no sólo para quienes aprenden de maneras diversas, sino para quienes residen en otras regiones, quienes trabajan o no tienen conectividad.

Esperamos que la lectura de los trabajos presentados, promueva a nuevas iniciativas para compartir experiencias y debatir al respecto y que nos permita avanzar en la reflexión de cómo encarar las prácticas docentes a futuro en la UNSJ, a qué llamaremos educación híbrida y cómo articularemos y redefiniremos nuestras tareas en los nuevos escenarios que se presentan de ahora en adelante.



# Índice

**Capítulo I**  
**Ciencias Básicas: Matemática, Física, Química, Naturales, otras.....10**

**Capítulo II**  
**Ciencias Humanas: Idiomas, Artes, Cs. de la Educación, Filosofía, Formación docente, otras.....65**

**Capítulo III**  
**Ciencias de la Salud: Enfermería, otras.....170**

**Capítulo IV**  
**Ciencias Sociales: Derecho, Cs. Económicas, Sociología, Trabajo Social, Cs. Políticas, Turismo, otras.....182**

**Capítulo V**  
**Ciencias Aplicadas: Ingeniería, Informática, otras.....198**

**Capítulo VI**  
**Disciplinas Projectuales: Arquitectura, Diseño, otras..227**



# Capítulo I



## *Ciencias Básicas: Matemática, Física, Química, Naturales, otras*

### **Introducción y conclusiones por área de conocimiento**

Palabras claves surgidas de la sesión de presentación de los trabajos:

- *Comunicación*
- *Reflexión*
- *Coordinación*

Participaron de la sesión de exposición de trabajos docentes y bibliotecarios quedando de manifiesto la coordinación y comunicación existente al momento de afrontar las tareas de enseñanza. También se puso de manifiesto el contexto de aislamiento y las situaciones vividas durante la pandemia, que resultaron ser comunes a todos y desafiaron a los participantes a plantear propuestas para la continuidad en un esquema de trabajo bimodal. Se propusieron estrategias para abordar las tareas de evaluación y posibles sugerencias para evaluaciones virtuales, también se plantearon casos en los que sería importante mantener la virtualidad, aún en un regreso pleno a la presencialidad.

Como problemáticas a resolver para poder dar continuidad a la opción pedagógica a distancia se destaca la falta de conexión para muchos estudiantes, los problemas de falta de confiabilidad de los instrumentos de evaluación y las situaciones de copia por parte de los estudiantes y también se planteó la escasa participación de los estudiantes durante las clases virtuales.

A modo de conclusiones generales se propuso el desarrollo de evaluaciones y exámenes en forma presencial, para el caso en el que se continuara el cursado en virtualidad, asimismo se sugirió la posibilidad de mantener horarios de consultas en forma virtual, aún regresando a la presencialidad, en horarios específicos, para apoyo a alumnos que trabajen y cursen a la vez.

Se puso particular énfasis en trabajar la mejora de la metodología de enseñanza en la opción pedagógica a distancia, para prever la participación de los alumnos en las mismas, mantener su atención y favorecer el aprendizaje.



# Ciencias Básicas: Matemática, Física, Química, Naturales, otras

## Sesión 1

Miércoles 20 de Octubre de 2021

**1. Nuevas prácticas de enseñanza en matemática en disciplinas proyectuales en contexto de pandemia.** CÁLIZ, Aida; ALONSO-FRANK, Alción; DACUÑA, Luciana; YANZÓN, María Pía; MINET BRAVO, Erica.....13  
[Link Póster](#)

**2. Implementación de competencias digitales para formación de usuarios.** CÓRDOBA, Carina S.; MERCADO, Milagro; MORENO, David; MOYANO, Alicia C.....18  
[Link Video](#)

**3. Recursos virtuales y acciones docentes para buenas prácticas de enseñanza en matemática.** RUIZ, Susana Beatriz; CORREA-OTTO, Sebastián.....21

**4. Álgebra y métodos numéricos en tiempos de pandemia.** DELATORRE, Leonor Ester; FERNÁNDEZ, Claudia Rosana.....26

**5. Aprendizaje en Física, enseñanza y desafíos en un mundo algorítmico.** ESCUDERO, Consuelo; ZALAZAR-GARCÍA, Daniela; BRAVO, Lucía.....30  
[Link Póster](#)

**6. Experiencias de la cátedra física general de las carreras de diseño industrial y gráfico, en época de pandemia.** GIL, María Cecilia; POLENTARUTTI, Raúl Adolfo; VIVES, Horacio Alberto; PÉREZ LANDA, Paula Inés.....35  
[Link Póster](#)





## Sesión 8

Viernes 22 de Octubre de 2021

**7. Aprendizaje inverso y desarrollo de competencias digitales en didáctica de la Matemática.** HERRERA, Nora Edith; DIAZ, Leticia Beatriz; PRADO, Eliana del Valle.....40

[Link Póster](#)

**8. Enseñanza del Dibujo Técnico en la virtualidad para las carreras de Ingeniería.** AGUIRRE, Jorge Orlando, MERCADO PELAYES, Jorge Nelson.....44

**9. Adaptando los procesos de enseñanza-aprendizaje a una nueva realidad.** DACUÑA CÁLIZ, Luciana; MARTÍN, Romina; MINET BRAVO, Erica; YANZÓN, María Pía.....48

[Link Póster](#)

**10. Evaluación de TPL de Química y desarrollo de competencias digitales en pandemia.** NAPPA, Nora; PANDIELLA, Susana; DÍAZ, Leticia; HERRERA, Nora.....53

[Link Póster](#)

**11. La comunicación del lenguaje matemático en contexto de pandemia.** RIOS, Liliana Griselda; VIDELA, Mario.....57

[Link Video](#)

**12. Adaptación de la enseñanza de recursos para las ciencias en contexto de pandemia.** RIOS, Liliana Griselda; SANTANDREU, Noelia Vanesa; CARASATORRE, Claudio Ariel.....61

[Link Video](#)



# 1. Nuevas Prácticas de Enseñanza en Matemática en Disciplinas Projectuales en Contexto de Pandemia

Cáliz, Aida; Alonso-Frank, Alción; Dacuña, Luciana; Yanzón, María Pía; Minet Bravo, Erica  
*Matemática, Carrera Diseño Gráfico y Diseño Industrial. FAUD.*  
e-mail: [afrank@faud.unsj.edu.ar](mailto:afrank@faud.unsj.edu.ar)

## Introducción

### Ciencias Básicas: Matemática

En el año 2020 vivimos una situación especial ante una pandemia, caracterizada por la prevención del contagio, aislamiento, distanciamiento social y circulación disminuida, entre otros. Con el objeto de priorizar la salud de la sociedad en su conjunto aparecen “efectos”, como ser, la suspensión de la asistencia a clases. Con este hecho se hizo notorio un tema ya instalado en la educación, en distintos niveles de cursado, esto es, la introducción de la enseñanza virtual. En consecuencia, la tecnología informática se ha vuelto cada más presente en esta nueva cotidianidad. La situación actual ha mostrado, entre otras cosas, que no se sabía tanto como se creía de eso y que hay que buscar actualización para instalar la educación virtual. Hoy hay una discusión implícita en su implementación, sus ventajas y dificultades.

Es este marco y frente a una situación forzada, lo primero que se genera en nuestra práctica es una situación de crisis, por tener que adaptarnos a una modalidad a la cual no estábamos acostumbradas ni preparadas, en especial en un contexto de 280 alumnos al inicio del cursado. Como equipo de cátedra de Matemática de la Carrera Diseño Gráfico y Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional, entendido como una “comunidad de práctica”, cada una dio sus aportes y asumió su nuevo rol. En ello, se tomaron macrodecisiones, una de las cuales fue trabajar desde una plataforma virtual académica (SIED-UNSJ)<sup>1</sup> con distintos contenidos, recursos y estrategias de enseñanza. En esta línea, desta-

1. [Link Campus virtual](#)

camos que hemos sido muy ordenadas en el desarrollo de las clases y que, tras diseñar nuestra aula virtual, tenemos una comunicación más fluida con los alumnos. Valoramos en ello, que respetamos el horario de cursado, como así también el cronograma presentado el primer día de clases, a efectos de que los mismos se puedan organizar mejor. A su vez, nos preocupamos permanentemente por acompañarlos mediante consultas en foros y virtuales (sala bbb). En cuanto a los contenidos teórico-prácticos hemos grabado las clases, para que ellos dispongan de éstas en todo momento. Éstos resultan un importante recurso pedagógico de la asignatura. Así mismo, hacemos un seguimiento del cursado mediante ejercitaciones que en cada clase el alumno completa en formato de formulario de google. Al cierre de cada unidad temática se toma un trabajo práctico y/o parcial.

Es por lo expuesto que, en el marco de las presentes Jornadas de Buenas Prácticas de Docencia en los entornos educativos virtuales en tiempos de Pandemia en la UNSJ, es nuestro objetivo exponer los recursos para la enseñanza desarrollados durante el período 2020-2021.

## Materiales y métodos

El presente trabajo sintetiza el material, así como las estrategias y recursos para la enseñanza elaborados por el equipo de cátedra en el período 2020-2021 en tiempos de pandemia por COVID 19. Se detalla en el apartado 3 la propuesta holística de la asignatura en su conjunto, puntualizando en el desarrollo

de un trabajo práctico integrador de la Unidad temática N° 1 del año 2020.

## Resultados

A nivel general, los contenidos de la asignatura están distribuidos en tres unidades temáticas, las cuales tienen sus correspondientes evaluaciones parciales y/o trabajos en este nuevo contexto de pandemia. Al finalizar el cursado, el alumno, de acuerdo a su rendimiento tiene la posibilidad de obtener la CTP o Promoción de la asignatura. En este marco, y partiendo de que en nuestro estilo de enseñanza aparecen rasgos de la deliberación profesionalizante y regulación transformadora (Monetti, 2013) es que encontramos valioso detallar a continuación las estrategias y recursos para la enseñanza elaboradas por el equipo de cátedra, empleando como recurso tecnológico la plataforma virtual académica (SIED-UNSJ).

Como se puede observar en las siguientes imágenes, tenemos una portada con comunicaciones permanentes (ver Figura 1), seguidamente se presenta el equipo de cátedra, el programa y el contenido de cada una de las unidades temáticas (ver ejemplo de Unidad 3 en Figura 2). En las mismas se despliegan apuntes teóricos (ver Figura 3), apuntes de ejercitación práctica (ver Figura 4) y videos de elaboración propia de cada uno de los temas impartidos (ver Figuras 5 y 6).



Figura 1. Portal del Aula Virtual. Pestaña “Comunicaciones”.

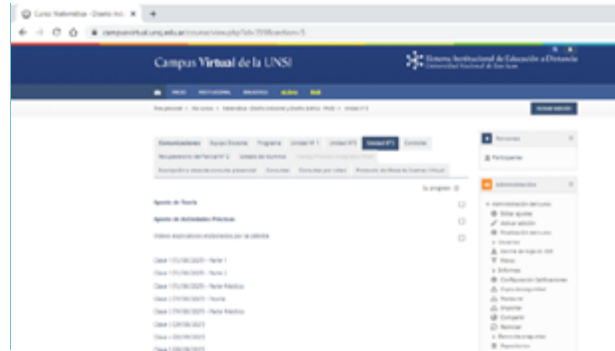


Figura 2: Pestaña “Unidad n°3”



Figura 3. Apunte de Teoría – Pestaña “Unidad N° 3”.



Figura 4. Apunte de Práctica – Pestaña “Unidad N° 3”.

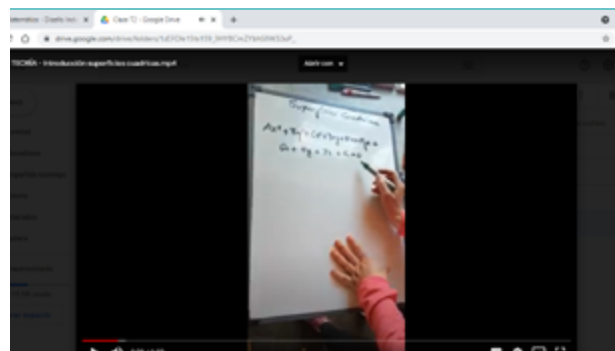


Figura 5. Ej. de video preparado de un tema específico – Pestaña “Unidad N° 3”. [Link](#)

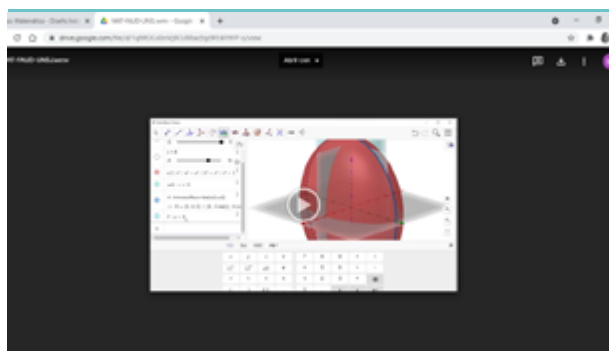


Figura 6. Ejemplo de video tutorial preparado de un tema específico – Pestaña “Unidad N° 3”. [Link](#)



Figura 7. Pestaña “Consultas”.



Figura 8. Pestaña “Consultas por video”.

Actualmente, en el marco de las actividades prácticas concertadas promovidas por la FAUD complementamos nuestra materia con clases de consulta modalidad presencial. Las mismas se dan periódicamente en base a la cantidad de contenidos otorgados, con el objeto de reforzarlos. Es interesante en ello, ver por un lado las devoluciones favorables respecto del aporte del material elaborado para la enseñanza, así como el hecho de que los estudiantes manifiestan el interés de seguir

participando de las actividades presenciales, por la retroalimentación que las mismas posibilitan.

Por último, respecto de las evaluaciones, hemos efectuado trabajos prácticos al cierre de cada unidad temática y un parcial integrador final en el año 2020. En oposición, en el presente ciclo hemos finalizado cada unidad con un parcial, cerrando la asignatura con un trabajo integrador final (esto último a realizarse en el mes de noviembre). Con el objeto de presentar una de las experiencias realizadas, sintetizaremos a continuación el trabajo práctico de la Unidad 1 elaborado en el año 2020. El mismo, referido a las tramas regulares, comienza con una introducción que alude a la importancia del diseñador como “creador de formas y de comunicaciones, un profesional que mediante un método específico (diseño) construye mensajes (comunicación) con medios visuales (grafismos)”.

En respuesta a lo expuesto, es que el trabajo tiene como objetivo introducirlos en el conocimiento de los elementos básicos estructurantes del lenguaje visual: el punto, la recta y el plano, como así también de la forma, color y textura, mediante la realización de una composición (una trama), teniendo como soporte la geometría de las formas básicas, la proporción aurea y las transformaciones en el plano. Consideramos de importancia que empiecen a identificar estos elementos y los principios, reglas y conceptos que intervienen en una composición geométrica, más aún si lo hacen desde la óptica de la Morfología y la Matemática, para que forme un concepto integrador del origen y usos de los mismos (Wong, 1982). A su vez referimos a que en la actualidad nos encontramos inmersos en una realidad incierta provocada por la aparición de una pandemia (Covid-19). Teniendo en cuenta el estado sensible que esto provoca, es que consideramos oportuno motivarlos a descubrir resultados más “creativos, sensibles e intuitivos”, motivo por el cual en la última etapa del tra-

bajo se les pide que la trama comunique un mensaje, con una intención experimental. De esta manera, se observa que el desarrollo del mismo mantiene estrecha vinculación con los diez métodos como se describe a continuación:

- Método de transmisión significativa: Mediante la relación consciente y activa por parte de los alumnos con la temática desarrollada. La misma, sustentada en los tres pilares: el lógico (producto de la secuencia de la organización del contenido del trabajo), la psicológica (puesto que la temática interpela a temáticas proyectuales de interés para ellos) y la socialmente significativa (análisis reflexivo del tema desde el enfoque matemático, proyectual y significativo de la pandemia).

- Método de diálogo reflexivo: Intercambio docente-alumno (de manera virtual) sobre el contenido de la temática.

- Método de cambio o conflicto conceptual: Se persiguió que los alumnos hicieran un razonamiento crítico ante el conocimiento (tramas regulares, transformaciones en el plano) y sus propios supuestos personales (diseño, significación).

- Método inductivo básico: Se brindaron materiales audiovisuales y escritos, como así ejemplificaciones, para que los alumnos pudieran observar la información, analizarla, compararla, clasificarla, aplicarla (diseño de la trama regular) y finalmente explicarla.

- Método de investigación didáctica: Se suministraron herramientas geométrico-matemáticas para que los alumnos las apliquen en el campo proyectual de la propia disciplina.

- Método de estudio de caso: Se les pidió que buscaran ejemplos de aplicación de la tramas en el campo del diseño, a efectos de que aprehendieran que la matemática está en el medio que los rodea y que se la usa para diseñar objetos de uso cotidiano.

- Método de solución de problemas: A modo de ejemplo, un grupo de alumnos utilizaró las transformaciones en el plano, con proporciones áureas, para diseñar una trama que representaba un solado (piso), el cual simbolizaba la distancia social permitida en el “distanciamiento social” actual (ver Figura 9).

- Método de proyectos: El presente método es por excelencia el aplicado en las carreras proyectuales. El mismo requiere de la acción grupal (el trabajo se desplegó en grupos compuestos por cuatro alumnos), en el cual la etapa de investigación y diseño se enriquece de los aportes de cada integrante, donde dicho diseño es la plena aplicación práctica de la teoría infundida. Se destaca que el método resulta enriquecedor por integrar sistemáticamente el conocimiento en la acción, facilitando en los alumnos el aprendizaje de métodos racionales de trabajo, tal como lo describe Davini (2015).

- Demostraciones y ejercitaciones: En el aula virtual se suministraron videos desarrollados por la titular de cátedra (Arq. Aída Cáliz) en donde explica el desarrollo del trabajo mediante ejemplos concretos, como así se suministraron ejemplos varios (en formato pdf. y jpg.).

- Simulaciones: En línea con lo descrito en el método anterior, la docente desplegó un juego de roles, puesto que al realizar la simulación del desarrollo del trabajo práctico se puso permanentemente en el lugar (rol) del alumno.

Además de ello se destaca que el trabajo incluyó aspectos emocionales y comunicacionales, promoviendo su construcción de sentido mediante el trabajo grupal e incluyendo problemas sociales actuales (pandemia), tal como lo sugiere así mismo Davini (2015). Dicha autora resalta la necesidad de contar con criterios básicos de acción didáctica que orienten las prácticas de enseñanza y permitan elegir entre distintas alternativas según el contexto educativo, que esperan haber sido incorporados.







Figura 9. Ejemplo de Trabajo Práctico de la Unidad 1. Tema: La trama como mensaje: El distanciamiento social.

## Desafíos y Conclusiones:

Concluimos que la pandemia está instalando una enseñanza virtual matizada con lo presencial. En consecuencia, el futuro de la educación aparece en la expectativa; en ella hay preguntas como, por ejemplo, el qué significará volver al claustro universitario; tal vez se vuelva en algunos casos habiéndose descubierto a sí mismo en un proyecto para asumir una situación nueva, con innovación tecnológica; frente a la individualidad del alumno, una complementariedad entre la educación formal e informal, es decir, la ubicuidad. Teniendo en cuenta la masividad, la edad de nuestros alumnos, su generación “nativos digitales”, sus procesos de adaptación, los nuevos contextos y las formas de aprender, pensamos en un 2022 con una materia que contemple la instancia virtual, que rescate lo presencial en clases tipo taller. En este aspecto, en la enseñanza de las disciplinas proyectuales, a diferencia de otras modalidades de enseñanza, el taller es el dispositivo pedagógico por excelencia.

Los talleres en los cuales se espera desarrollar los trabajos prácticos futuros, se presentan como contextos propicios para la resolución de problemas. Su dinámica consiste en una interacción entre sujetos, una relación pedagógica, donde se produce la enseñanza y el aprendizaje de un saber, mediante la comunicación, la colaboración y la cooperación entre docentes y estudiantes. El equipo docente, pone a disposición condiciones didáctico-pe-

dagógicas que invitan a que el estudiante consulte individual y colectivamente acerca de su producción y genere y desarrolle su potencial propositivo y creativo. El estudiante debe interesarse activamente en los procesos y tareas que se desarrollen en el taller; debe aprender a autogestionar su aprendizaje, reflexionar, sociabilizar la información y aprender a construir con el otro, herramienta indispensable para lograr un avance seguro en la carrera.

## Bibliografía

- Davini, M. C. (2015). La formación en la práctica docente. Buenos Aires: Paidós.
- Monetti, E. (2013). El Estilo de Enseñanza de la cátedra universitaria. Facultad de Filosofía y Letras – UBA. Volumen II. proceso de enseñanza.

[Link Poster](#)





# 2. Implementación de competencias digitales para formación de usuarios

Córdoba, Carina S; Mercado, Milagro, Moreno, David; Moyano, Alicia C.  
Biblioteca Dr. Emiliano Pedro Aparicio. FCFN  
e-mail: carinasilvanacordoba@gmail.com

## Introducción

El avance de la pandemia generó profundos cambios en los sistemas educativos, por esta razón las unidades de acceso de información como las bibliotecas, (paralizadas en sus actividades presenciales por la situación sanitaria) debieron desarrollar y replantear nuevos modelos, alternativas y conductas de trabajo que permitieran a través de la virtualidad seguir brindando apoyo, orientando en la obtención de información rápida y confiable y además se buscó reunir cada uno de los elementos en la incorporación de materiales didácticos (tutoriales, ediciones en Canva, etc.) y en el diseño del Aula Virtual de la Biblioteca y que la misma funcionará como eje principal de asistencia a la comunidad universitaria, de modo que se pudiera captar

nuevamente la atención de usuarios alejados de los espacios físicos en las instituciones educativas por el aislamiento social.

En este contexto la biblioteca Dr. Emiliano Pedro Aparicio de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales dependiente de la UNSJ se vio impulsada a innovar e implementar estrategias que transformen el servicio tradicional con el que funcionaba, para incorporar y darle paso a un uso frecuente de las tecnologías de la información y la comunicación, con el propósito de seguir generando más recursos con valor educativo, ayudando y garantizando el aprendizaje y el acceso a la información a toda la comunidad a la cual presta sus servicios.



Imagen 1

## Experiencias

El personal bibliotecario adquirió conocimiento en nuevas formas de plasmar contenidos y mientras se iban incorporando recursos, surgían ideas para incrementar otras



Imagen 2





Imagen 3

forma de expresión y de este modo se pusieron a disposición canales de comunicación para salvar inquietudes (ejemplo foro de consulta), dar asistencia y ofrecer recursos digitales lo que dio gran importancia a potenciar la comunicación por medio de las redes sociales.

### **Puesta en marcha. Mecanismos para el apoyo a la virtualidad.**

#### **Recursos y estrategias empleados:**

- Creación de Aula Virtual: Se diseñó teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y se incorporaron mediante secciones que contienen información relevante, acceso a bases de datos, ingreso a OPAC, enlaces, preguntas frecuentes, archivos y otros elementos.

- Vías de comunicación: Uso de líneas de whatsapp y Telegram instaladas a partir del previo gestionamiento de un equipo celular: Implementación de estados de whatsapp brindando información relevante y diaria por medio de imágenes, videos, links, etc, y respondiendo activamente en horario de atención todas las dudas y consultas realizadas por los usuarios.

- Redes Sociales: ampliación y utilización de redes sociales propias de la biblioteca, tales como facebook, instagram, pinterest, canal

de youtube: Posteos, publicaciones de diversa índole y en variados formatos, de manera diaria apuntando a la interacción e información de los usuarios respecto a servicios y novedades que ofrece la biblioteca.

- Edición de videos didácticos: Elaboración de tutoriales en el uso de la Biblioteca y Bases de datos para orientar a los usuarios.

- Uso activo de plataformas digitales como e-Libro, Bidi, ebooks Springer y Repositorios Institucionales como SEGEMAR, SIU-BDU, etc. : se incorporó en el Catálogo en línea de la Bibliotecas de la UNSJ (OPAC), la url o enlace del material bibliográfico en formato papel de nuestra biblioteca existente en dichas plataformas para descargar o leer en texto completo.

- Uso de sala de videoconferencia con Big-bluebutton: Formación de usuarios destinada a ingresantes de la facultad para conocer el uso y servicios de la biblioteca.

- Se promovió la incorporación de mensajes motivacionales y adoptando posiciones más flexibles en la extensión de los tiempos de préstamo, devolución y renovación del material bibliográfico de manera que los compromisos asumidos por las comunidad educativa para con la biblioteca no fuesen una carga negativa más frente a la delicada situación sanitaria.

### **Resultados**

- Se mejoraron y ampliaron los canales de comunicación con los usuarios para evacuar dudas comunes y recurrentes.

- La biblioteca logró una mayor difusión de la información que permitió el mejoramiento del uso adecuado de la Biblioteca y bases de datos por parte de la comunidad educativa.

### Dificultades emergentes:

-Resistencia de algunos actores de la comunidad educativa en el uso de herramientas digitales.

-Las TIC y su implementación se vio en gran medida forzosamente necesaria, esto expandió la grieta entre los que tienen poco conocimiento, capacitación o acceso a dichos recursos.

-Demanda de usuarios en uso de la biblioteca y con imposibilidad de acceder a internet.

ciudad con herramientas tecnológicas como el catálogo en línea con entorno web, bases de datos y actividades autogestionables, esto permitió potenciar todos los recursos académicos, humanos y materiales de acuerdo a las necesidades del momento.

[Link Video](#)



Imagen 4

### Conclusi3n

A modo de conclusi3n la incorporaci3n de materiales didÃcticos y el uso de distintos medios y tecnologÃas permiten a las bibliotecas dar mayor visibilidad al trabajo interno que se hace diariamente, con el objetivo de mejorar, reforzar y seguir difundiendo los recursos que poseen.

De este modo los desafÃos que plante3 la pandemia abri3 un abanico de posibilidades para que el rol de la biblioteca se profile en la nueva virtualidad e instruir a los usuarios en la modalidad que ya estÃ instalada en la so-

### 3. Recursos virtuales y acciones docentes para buenas prácticas de enseñanza en matemática

RUIZ, Susana Beatriz; CORREA-OTTO, Sebastián.

Área Matemática- Dpto. de Geofísica y Astronomía- FCFN- UNSJ

e-mail: sbruizr@yahoo.com.ar

#### Introducción

Actualmente la educación se encuentra en un momento trascendental ante la pandemia por Covid 19. Si bien el confinamiento social obligatorio causado por dicha pandemia modificó la forma de vida de los seres humanos, esto no significó una paralización absoluta de las actividades educativas; al contrario, se incrementó el uso de medios tecnológicos que dio lugar a la educación virtual. El aprendizaje virtual reemplazó drásticamente a los escenarios presenciales de aprendizaje (Aguilar Gordón, 2020). Tal es el caso para el desarrollo de la asignatura Análisis Matemático II para carreras del Dpto. de Geofísica y Astronomía de la FCFyN de la UNSJ, donde los docentes tuvieron que definir un conjunto de acciones, seleccionar y aplicar diversos recursos tecnológicos educativos para concretar la puesta en marcha de un cursado en forma virtual con el propósito desarrollar buenas prácticas de enseñanza. Fueron lineamientos seguidos para el diseño y puesta en marcha de la propuesta el de posibilitar experiencias que contribuyan al logro de aprendizajes significativos y que incluyan aspectos tales que posibiliten la visualización, la comunicación, la interacción y el seguimiento del estudiante ante posibles problemáticas en tiempo de pandemia. Para la implementación de los entornos virtuales se contó con la valiosa asistencia, apoyo y guía del gabinete SIED de la FCFN.



La importancia de la enseñanza de la Matemática en la formación básica del estudiante en Geofísica y en Astronomía en la FCFyN de la UNSJ es para el dominio del lenguaje simbólico y proporcionar herramientas fundamentales

al abordar temas metodológicos que sirven de base en las interpretaciones apropiadas al resolver problemas de aplicación. Los contenidos de la asignatura Análisis Matemático II son los contenidos correspondientes a un segundo curso de Cálculo organizados y distribuidos en ocho (8) unidades de aprendizaje, a lo largo de las cuales, para su desarrollo, se prioriza según conocimientos mínimos. Involucra el desarrollo de demostraciones de teoremas y propiedades con un uso adecuado de los conceptos lógicos y empleando el método deductivo; como también la aplicación de conceptos y resultados a problemas concretos de interés en la formación básica profesional.

El presente trabajo tiene como objetivo compartir resultados de una experiencia que surge de la elaboración y puesta en marcha de entornos educativos virtuales donde acompañados de un apropiado accionar docente resultan, desde la perspectiva de estudiantes, de apoyo para el desarrollo de buenas prácticas de la enseñanza en la Matemática en tiempos de pandemia. La experiencia es valorada aplicando técnicas de análisis multidimensional de textos a datos de opinión de estudiantes que finalizan el curso. Los resultados obtenidos desde esta experiencia muestran resultados generales alentadores.

#### Materiales y métodos

En el contexto social y educativo universitario en tiempos de pandemia, toma relevancia el desafío de aprovechar estratégicamente los avances tecnológicos de este siglo XXI para dar



respuestas concretas y abiertas que posibiliten la continuidad de la educación virtual, en un marco donde se quiere mantener la calidad en educación, proporcionar buenas prácticas de enseñanza virtual y contener al estudiante ante las diversas situaciones, problemáticas y limitaciones. Es por ello que la cátedra Análisis Matemático II, para alumnos de la Lic. en Geofísica y Lic. en Astronomía de la FCEfYN de la UNSJ, en el año 2020 propone un curso bajo modalidad virtual como una nueva alternativa de cursado. Entre los desafíos que tuvo la cátedra en esta instancia fue la de trabajar en la definición del Aula Virtual y la definición de estrategias, selección de recursos y elaboración de materiales para la enseñanza virtual sincrónica y asincrónica de tal forma de dar cumplimiento a los propósitos de “propiciar espacios de enseñanza y de aprendizaje para obtener conocimientos claros y concretos en tópicos básicos y fundamentales del Análisis Matemático II” y “preparar al alumno para que integre la información proveniente de distintos campos, con el del Análisis Matemático II, mediante actividades que tiendan al desarrollo de competencias disciplinares y transversales que hacen a la formación profesional. Se tiene en cuenta además que el conjunto de estudiantes al que está dirigido esta propuesta corresponden al primer año de las carreras, donde es común observar heterogeneidad de conocimientos previos; diferencias en las capacidades, habilidades y formas de aprender; falta de organización y ritmo de estudio en la asignatura; falta de comunicación e integración con compañeros, etc.

Desde una perspectiva docente, una alternativa para atender a la problemática planteada es generar propuestas educativas que posibiliten aprendizajes más centrados en el alumno, que atiendan las particularidades de los mismos, a la interacción e integración, para el logro de aprendizajes significativos.

Para la definición del Aula Virtual, la estructura de la misma se divide en 14 pestañas, 8 de las

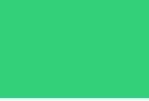
cuales corresponden a las distintas unidades de la asignatura, y dentro de cada una de ellas a su vez se subdividen en cuatro (4) secciones denominadas: “Materiales de la Unidad” (donde cada estudiante pueda acceder a materiales de apoyo para la comprensión de la unidad), “Actividades de Aprendizaje” (donde se incluyan actividades prácticas, actividades de autoevaluación, enunciados de comprensión lectora, etc.), “Grabaciones de Clases” (para el acceso a los enlaces de las grabaciones, fecha, horario y aclaraciones de las temáticas abordadas en cada una de ellas) y “Materiales de Pizarra” (que compartir imágenes de los materiales generados en pizarra en clases virtual en tiempo real, en formato .pdf). Las otras seis (6) pestañas restantes se denominan “General” (que permite el acceso a información relativa a la cátedra, carreras, integrantes el equipo de cátedra, correo Gmail para la comunicación, etc.), “Evaluaciones” (donde se dispone de un protocolo para evaluaciones parciales, salas de evaluaciones, fechas de parciales, resultados, etc.), “Horarios de Consultas” (donde se pueden acceder a los distintos horarios para consulta de la cátedra y medios de comunicación utilizados), “Materiales para Exámenes Finales” (que contiene información sobre programa de la asignatura y un listado de enunciados estandarizado de apoyo para la preparación para rendir la materia), “Bibliografía” y “Control de Lectura” (para el acceso a materiales y cuestionarios de respuestas breves con el objetivo de guiar al alumno en sus aprendizajes y atender la problemática de heterogeneidad de conocimiento, falta de organización y ritmo de estudio).

Para la definición de las estrategias, se explicitan un conjunto ideas directrices o pautas generales a tener en cuenta cuya utilidad fue guiar el accionar docente para el desarrollo de buenas prácticas de enseñanza virtual.

Algunas de esas ideas fueron:

- Priorizar la atención al aspecto preventivo sanitario, a raíz del problema por Covid-19.





- Contribuir en experiencias y actividades que favorezcan el logro de aprendizajes significativos.

- Las posibilidades de interacción y comunicación entre alumnos, alumno-docente, alumno-conocimiento, contribuyen en el logro de aprendizajes significativos.

- En la educación a distancia es fundamental la retroalimentación, evacuar dudas, establecer canales de diálogo, vía online.

- Contemplar estrategias de contención y guía del alumno ante diversas problemáticas que se puedan presentar en torno a los aprendizajes a distancia, donde resulta importante llevar a cabo un seguimiento de los estudiantes, de su acceso a medios tecnológicos para el cursado virtual y su capacidad para poder aprovechar los recursos ofrecidos. Encontrando en lo posible, soluciones para quienes tengan problemas de conectividad y de manejo de plataformas virtuales, etc.

En la organización del accionar docente se distinguieron seis (6) pilares para el desarrollo de la propuesta de cursado virtual:

- *Foros de comunicación siempre abiertos* para la atención de dudas por parte del equipo docente, durante la semana y por distintos medios (sincrónicos y asincrónicos, online). También, para considerar problemáticas que afectan a lo educativo (limitaciones en recursos tecnológicos, deserción estudiantil, salud, etc).

- *Cronograma de trabajo*: mediante la definición de un “Plan de Ruta General” y “Planes de Acciones Semanales”, con el propósito de facilitar la organización y estructuración del curso en forma continua, tanto para docentes como para los alumnos.

- *Los docentes generadores de materiales de estudio y actividades didácticas*: Como parte de toda propuesta didáctica se cuenta con ma-

teriales de estudio y actividades que permiten el acercamiento a los contenidos propuestos en la asignatura. Algunos de los materiales son especialmente diseñados y producidos para la modalidad a distancia, complementándose con materiales ya disponibles por los docentes en dictados presenciales. Tanto materiales como actividades pensadas para cada unidad de aprendizaje son accesibles a través de Internet, desde el Aula Virtual. Entre las actividades de aprendizaje se encuentran las Guías Prácticas, Actividades Prácticas Complementarias y Actividades de Autoevaluación (actividad formativa), para cada unidad.

- *Clases virtuales desarrolladas por Docentes en tiempo real* (videoconferencias con soporte institucional) para abordar temas, discutir e interactuar. Las clases y materiales que se generan en este ámbito virtual, luego son grabadas y subidas a Aula Virtual para disponibilidad de los alumnos matriculados que lo requieran. También, las imágenes de los desarrollos realizados en pizarra, en los distintos encuentros, serán disponibles en formato .pdf como Material de Pizarra.

- *Los soportes y recursos*: Aula Virtual en entorno con acceso a través de Internet (Campus virtual de la unsj). Salas de Vídeo Conferencia (Meet-cuim y/o BBB ). Recursos para grabación de vídeos y edición (Camtasia). Aplicación de cámara celular para visualizar pizarra en CPU (DriodCamApp <https://www.dev47a-pps.com/>). Correo e-mails. Recursos Drive Gmail-cuim. Aplicación WhatsApp, Salas de evaluaciones: BBB y Google meet-cuim, hojas, marcadores, escáner, monitor, internet, celular, soporte de celular, cable Usb, etc.

- *Comunicación continua y reuniones periódicas del equipo de cátedra*: para tratar temas y problemáticas, reflexionar, tomar decisiones, organizar el trabajo, definir estrategias, etc. en torno al proceso de enseñanza y de aprendizaje, según los propósitos y las problemáticas que se presentan durante el desarrollo del curso.

Las acciones pedagógicas virtuales se definen mediante el planteamiento de un “Plan de Acción General” que incluye el cronograma tentativo de desarrollos de contenidos y fechas de evaluaciones, y “Planes de Acciones Semanales” con el objetivo de guiar y orientar al estudiante semanalmente en las tareas y actividades a realizar, recordar fechas de parciales, horarios de consultas, publicación de resultados, entrega de trabajos especiales, etc. Estos planes de acción son comunicados a los estudiantes matriculados desde la actividad “Foro de avisos y consultas generales” dentro de la pestaña “General” del Aula Virtual. En cuanto al entorno educativo para clases virtuales en tiempo real se define utilizando salas de videoconferencia google-meet-cuim institucionales. Las clases virtuales se organizan para proporcionar explicaciones de temas utilizando el método “inductivo-deductivo”, guiando al alumno con clase expositiva dialogada, a fin de lograr que cada estudiante extraiga sus propias conclusiones. Se emplean recursos de: diálogo, interrogación, preguntas guiadas, etc. Se trabaja para apoyar al alumno, aclarar dudas y facilitar la interacción e integración de contenidos. La resolución de ejercicios y problemas de aplicación, que se realizan en clases áulicas virtuales, son complementadas, mediante clases de consultas vía correo o ingresando a la sala virtual de clases. La sala de videoconferencia, para clases virtuales, se organiza de tal forma que el estudiante asistente pueda interactuar verbalmente por micrófono y/o por chat, visualizar la sala de videoconferencia, el material de desarrollo en la pizarra (utilizando marcadores y papel) y el material de apoyo teórico y/o actividades de aprendizaje (.ppt o .docx o pdf). Al comienzo de la clase virtual está previsto que el docente comparta toda su pantalla e inicialice la grabación de la misma. La estructura de la pantalla compartida en la videoconferencia en general está subdividida en tres partes como se puede apreciar en la Figura 1. En la parte superior derecha se observa la imagen de la pizarra de trabajo que se transmite en tiempo real. Esta imagen se genera al utilizar la apli-

cación DroidCam App que convierte el celular (en modo depuración) en cámara y la imagen que se captura del celular se puede visualizar en la CPU. Esta imagen se puede ampliar utilizando diversos recursos, entre ellos mediante la generación de una sala de videoconferencia Zoom que comparta la imagen reproducida por la aplicación. La Figura 2 muestra un ejemplo de visualización de la imagen ampliada utilizando Zoom en una instancia de una clase virtual en tiempo real. Dicha Figura corresponde a un espacio donde el docente mediante preguntas guiadas posibilita que los alumnos participen en la clase en la construcción del conocimiento e interaccionen entre ellos, para la resolución de actividades. Todos los materiales de pizarra luego se escanean y suben en formato .pdf al Aula Virtual especificando el día, horario y temas que se trabajan, para el acceso de todos los alumnos según sus requerimientos.

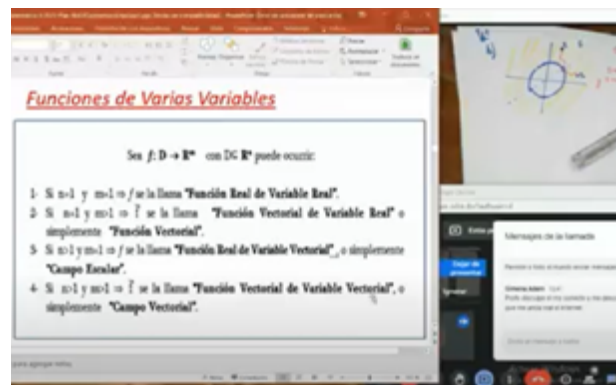


Figura 1

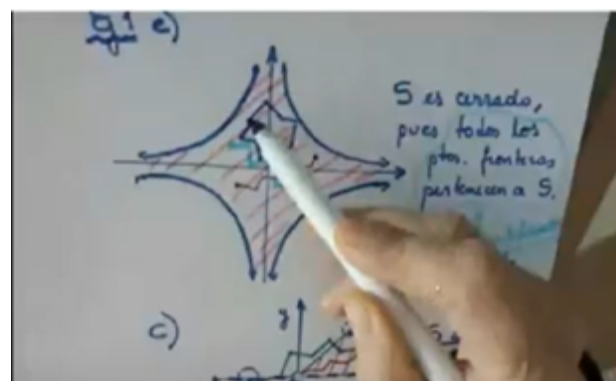


Figura 2





Figura 3

## Resultados

Para obtener una valoración de los resultados, desde la perspectiva del alumno, en relación a la puesta en marcha de la experiencia, los estudiantes completan una encuesta semi-estructurada y de respuestas libres (abiertas) accediendo al link <https://forms.gle/PR4tF-bRi5Td3JVqn8>. Toda la información de la encuesta es procesada mediante la aplicación de un análisis multidimensional de textos y cuestionarios abiertos utilizando el software estadístico IRAMUTEQ (gratuito, bajo licencia GNU-GPL, <http://www.iramuteq.org/>). A partir del dendograma que se muestra en la Figura 3 se tiene que la clase 3 (detalles del cursado virtual respecto al entendimiento de la materia) y la clase 4 (términos alusivos a la actitud de apoyo de los docentes, para con los alumnos) poseen una alta correlación y normalmente aparecen juntas en los comentarios de los alumnos. Así, los detalles sobre el entendimiento de la materia, la actitud de asistencia y apoyo de los docentes responden a el 40% de todas las menciones hechas por los alumnos en los comentarios evaluados. Los atributos relacionados con los distintos recursos didácticos (material, aula virtual) y organización de la materia también fueron recurrentes (las clases 1, 5, 6 y 7). En el dendograma concentra detalles alusivos, con las palabras asociadas, concentrando alrededor de un 58% de las menciones. Mientras que la clase 2 (duración

(tiempo) corta del semestre) aparecen comentarios en alrededor de un 12% de las menciones. Entre ellas, comentarios de que “a pesar del semestre corto y una materia con mucha cantidad de temas, se vio toda la materia”.

## Desafíos y conclusiones

El presente trabajo muestra resultados de una experiencia que surge de la elaboración y puesta en marcha de entornos educativos virtuales para la enseñanza virtual de la matemática en tiempos de pandemia en la UNSJ. La experiencia es valorada aplicando técnicas de análisis multidimensional de textos a datos de opinión de estudiantes que finalizan el curso mediante una encuesta semiestructurada y abierta. Los resultados obtenidos muestran que los entornos educativos virtuales que contempla características tales como la visualización sincrónica y asincrónica, comunicación continua por distintos medios e interacción para la construcción activa del conocimiento, acompañados de un accionar docente de asistencia, apoyo y contención de estudiantes durante todo el cursado, contribuyen en el logro de aprendizaje significativo y promueven buenas prácticas de la enseñanza virtual de la Matemática.

## Referencias

Aguilar Gordón, Floralba del Rocío. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>



# 4. Álgebra y Métodos Numéricos en Tiempos de Pandemia

DE LA TORRE, Leonor Ester; FERNÁNDEZ, Claudia Rosana.

*Profesor Titular Álgebra (MEC-ELO-IDM) y Métodos Numéricos (MEC-IPE)*

*Profesor Asociado Álgebra (MEC-ELO-IDM) y Métodos Numéricos (MEC-IPE)*

*e-mail: etorre@unsj.edu.ar*



## Introducción

El presente trabajo corresponde al eje: Estrategias y recursos para la enseñanza, Área disciplinar: Ciencias Básicas: Matemática, cátedra Álgebra de las carreras Ing. de Minas, Ing. Mecánica e Ing. Electrónica y cátedra Métodos Numéricos de las carreras Ing. Mecánica e Ing. Electromecánica.

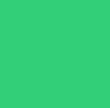
Desde el 2020 la importancia que ha adquirido la educación online es un hecho sin precedentes que marcará un antes y un después en las prácticas pedagógicas y en los sistemas educativos actuales a nivel global. El reto de los sistemas educativos en los últimos meses ha sido mantener la vitalidad de la educación y promover el desarrollo de aprendizajes significativos. Para ello, ha contado con dos aliados claves: sus docentes y la virtualidad, en términos más precisos, los docentes a través de la virtualidad (Expósito y Marsollier, 2020). Esto ha representado un desafío sin precedentes, ya que la mayoría de los profesores tuvieron que generar sus propios aprendizajes para trabajar en entornos virtuales y, a la vez, fueron los responsables de enseñar a sus estudiantes a manejarse en ese espacio (Bonilla-Guachamín, 2020).

Hasta hace muy poco, antes del inicio de la pandemia, la educación virtual, en general, estaba reservada a experiencias aisladas que aportaban estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje de manera complementaria a la educación presencial, es así que gracias a la Prof. Graciela Ganyitano y su filosofía de estar al corriente con las tendencias en

educación e informática, puede decirse que la cátedra Álgebra fue de las pioneras en el Departamento de Matemática en contar con su Aula Virtual (AV). Esta AV fue implementada desde el 2015 en la anterior plataforma vigente de la Universidad Nacional de San Juan, pero debido a los inconvenientes que se presentaban a la hora de matricularse los alumnos o de modificar los contenidos que necesitaban correcciones y recién estaba habilitada varias semanas después del inicio de clases, la misma era de poca utilidad, era sólo para alojar las unidades temáticas, actividades que le permitía al alumno tenerlas a su disposición y actividades interactivas de autoevaluación. Con la idea de evolucionar, en la convocatoria de CICITCA para proyectos de investigación del año 2019, desde la cátedra se propuso el proyecto APLICACIONES DEL ÁLGEBRA LINEAL EN INGENIERÍA. Este proyecto ambicioso tiene dos líneas de trabajo, una para continuar Álgebra Lineal Superior Aplicada y la otra línea estaba pensada para la creación e implementación de una nueva AV para Álgebra, en una plataforma que ofreciera más facilidades.

Ante la llegada de la pandemia y la imposibilidad de dictar las clases en forma presencial, la cátedra Álgebra de primer año, primer semestre de 2020, se vio en la necesidad de encarar el dictado de clases en forma virtual, empleando el AV con que se contaba.

El desafío que se presentó fue la necesidad de explicar los contenidos básicos de Álgebra Lineal sabiendo lo difícil que resulta comprenderlos



para el ingresante en forma presencial y que ahora se debían impartir en forma virtual, con escasez tanto de recursos tecnológicos, como de capacitación de los docentes implicados.

La mayoría de los docentes de Álgebra (IDM-MEC-ELO) en el segundo Semestre de 2020, ya con más herramientas a su favor y nueva plataforma, diseñó el AV de la asignatura Métodos Numéricos (IPE-MEC) en la que también se desempeñan como también comenzó el diseño del AV de la asignatura Álgebra para el año 2021.

Este trabajo expone las formas de trabajo en los años 2020 y 2021 para las dos asignaturas mencionadas, como una de las tantas experiencias que se desarrollaron desde la necesidad de ayudar a los estudiantes y desde la aceptación de la situación que saliendo de la zona de confort se ingresó de una forma poco relajada en el futuro, que ya es presente.

## Materiales y métodos

### Álgebra 2020:

Con la intención de no perder tiempo, para las primeras tres unidades de la asignatura sólo se publicó en el AV los Capítulos teóricos correspondientes y las Actividades de Aprendizaje. Las segundas se resolvieron por los alumnos y las enviaron por correo o por WhatsApp a los docentes de cada comisión para su corrección. Aunque en el AV contaba con foros para consultar y horarios de consultas en los que los estudiantes chateaban con los docentes y a medida que el desarrollo del semestre iba avanzando se fue incorporando clases por zoom o salas de Big Blue Button quedaban muchos contenidos sin ser comprendidos.

En ese tiempo como todos los docentes de la asignatura no tenían los recursos tecnológicos, ni la capacitación para el desarrollo de material audiovisual se tuvo que analizar distintos softwares específicos, aprender a aplicarlos y

a su vez aprender estrategias para la elaboración de videos con las explicaciones de los distintos contenidos del programa de la asignatura.

Se eligió el software OBS Studio para grabar los videos, para la edición de los mismos se empleó el software Wonder Filmora 9. Las explicaciones se realizaron sobre diapositivas creadas con Power Point y en varios casos se incluyó el empleo del software Geogebra para ayudar a la comprensión de los contenidos. Los videos se alojaron en el AV y también en el canal de Youtube creado por la cátedra. Se estudiaron y evaluaron todos los contenidos del cronograma planificado.

### Álgebra 2021:

En el segundo semestre de 2020 se crea una nueva AV en la nueva plataforma de la UNSJ, la que permite modificaciones de contenidos de forma natural, cuando sea necesario. Por otro lado, los docentes de la cátedra recibieron capacitación.

El dictado de clases virtuales en 2021 se manejó por comisiones que respondían a las especialidades por carrera. Se grabaron videos para todos los contenidos de la asignatura, los que estaban a disposición de los estudiantes antes de cada clase para que fueran vistos anticipadamente.

Se crearon salas de clases para cada especialidad por la plataforma BigBlueButton (bbb) por donde se han desarrollado todas las clases virtuales.

Los docentes de las especialidades Electrónica y Mecánica, en las clases virtuales, desarrollaron sus explicaciones mediante el empleo de tabletas digitales siendo esto muy agradecido por los alumnos. Las explicaciones se desarrollaban sobre diapositivas PPT empleadas para los videos o bien creando nuevas diapositivas, a las que se les agregaban ejemplos y explicaciones adicionales enriqueciendo cada tema. Cada clase se convertía a PDF y se alojaba también en el AV.



Los docentes de la comisión de Minas explicaron los contenidos con pizarra y marcador. Para las actividades de aprendizaje se trataron de trabajar muy similar a lo presencial, explicando ejercicios tipo en las clases virtuales y dejando el resto para resolver fuera del horario de clases. Además de los enunciados de las actividades de aprendizaje, en el AV se alojaron también las soluciones de las mismas para que sean chequeadas por los estudiantes.

Las horas de consulta se llevaban a cabo por salas de conferencia de BBB creadas para consulta.

Actualmente, se está trabajando en el diseño del AV para el año 2022, creando nuevas actividades dentro de los formatos que permite Moodle, como cuestionarios, actividades de múltiple opción, etc., con el propósito de mejorar de la comprensión de los contenidos. Figura 1.



Figura 1. Actividades de Autoevaluación Álgebra

### Métodos Numéricos 2020

Si bien el semestre comenzó tarde se contó con un AV en la que se alojaron los capítulos con la teoría de cada unidad como así también las Actividades de aprendizaje con sus soluciones.

Se elaboró video de todos los contenidos los que se alojaron en el AV y también en el canal de YouTube creado para la asignatura.

Se incorporaron algunas actividades de autoevaluación como cuestionarios para algunos capítulos, a medida que los docentes implicados se capacitaban.

### Métodos Numéricos 2021

Se continúa trabajando como en el 2020 en cuanto a contenidos teóricos y actividades de aprendizaje, tanto como fuera incorporadas al AV.

Como en 2021 el semestre comenzó en la fecha planificada y la asignatura cuenta con dos días de cursado, esto ha permitido incorporar nuevamente el día lunes las prácticas presenciales en el Gabinete de Computación, desarrollando programas de los métodos vistos en la clase virtual anterior trabajando con el software Octave. Las clases virtuales se llevan a cabo los días miércoles.

Algunas de las actividades de autoaprendizaje diseñadas en el AV se muestran en la Figura 2.

Se creó un Aula Mesa Virtual (AMV) para la toma de exámenes virtuales en la que se alojó todo el material que también está en el AV.

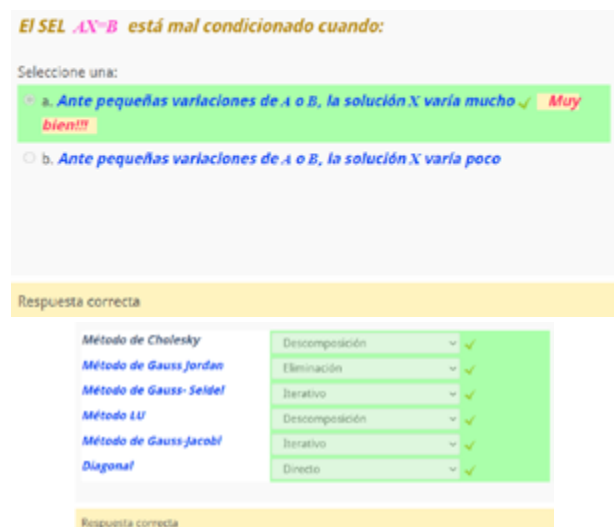


Fig. 2. Actividades de Autoevaluación Métodos Numéricos

## Resultados

### Álgebra

En 2020: La incorporación de los videos con las explicaciones fue muy bienvenida por parte de los estudiantes que se sentían muy desorientados y poco contenidos. Algunos de ellos enviaron correos agradeciendo el esfuerzo que los docentes estábamos haciendo.

En 2021, se observó en la mayoría de los estudiantes una postura más inmadura en cuanto a conocimientos previos y menos responsable.

### Métodos Numéricos

En 2020 se observó una postura muy madura y responsable en los estudiantes que habían cursado su primer año en forma presencial.

En 2021 Se observa una postura muy relajada y poco responsable en los estudiantes que han cursado su primer año en forma virtual.

Por otro lado, los estudiantes que habían regularizado hacía tiempo y que en 2021 están rindiendo su examen final han recibido con gran agradecimiento los videos que se subieron al AMV ya que han sido de gran provecho para recordar los contenidos vistos y entenderlos mejor que cuando cursaron.

Se considera que la creación de más actividades interactivas pensadas con conciencia en función de lo que se observa puede generar un cambio en las posturas de los estudiantes. Comparando 2020 y 2021, en Álgebra hubo una mejora en los aprendizajes en 2021 ya que el dictado de la asignatura estuvo planificado desde el comienzo en la virtualidad. En Métodos Numéricos todavía no se puede efectuar comparación.

Si bien para los docentes y como también para los estudiantes la virtualidad fue y sigue siendo un desafío, desde la cátedra se trata de que todos los alumnos puedan continuar con su aprendizajes, unos mejor que otros, dependiendo de las distintas situaciones que se presentan; problemas de conectividad,

problemas de disponibilidad de computadora o teléfono móvil, estudiantes que trabajan, etc. Se trata de abordar todos estos inconvenientes alojando en cada AV los contenidos en PDF, videos explicativos y desarrollando las clases virtuales a través de salas de conferencias que luego se vuelcan al aula en formato PDF, para que todos tengan acceso a las mismas.

## Desafíos y conclusiones

El desafío de los docentes de las cátedras Álgebra (MEC-IDM-ELO) y Métodos Numéricos (IPE-MEC) es continuar enriqueciendo las AV tanto mejorando su diseño, como agregando actividades de autoevaluación en cada unidad temática, actividades interactivas y actividades de aplicación ya sean individuales o para generar trabajo en equipo y colaborativo. Todo esto está pensado con el fin de lograr aprendizajes significativos y articular distintos saberes que ayuden a los estudiantes a alcanzar capacidades básicas que en un futuro le permitan adquirir las competencias de egreso.

## Referencias

Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciaAmérica*, 9(2), 89-98. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>

Expósito, C.D. y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina, *Educación y Humanismo*, 22(39),1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>



## 5. Aprendizaje en Física, enseñanza y desafíos en un mundo algorítmico

ESCUADERO, Consuelo<sup>a,b</sup>; ZALAZAR-GARCÍA, Daniela<sup>a</sup> y BRAVO, Lucía<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Física. Facultad de Ingeniería – UNSJ.

<sup>b</sup> Departamento de Biología. FCFN. UNSJ.

e-mail: cescudero@unsj-cuim.edu.ar



### Introducción

Una educación en la que sólo prime la memoria y el dominio de determinadas habilidades tiene cada vez menos sentido en este mundo múltiple y cambiante. Estos tiempos complejos han sido oportunidad de aprender. Nos han vinculado con la provisionalidad del conocimiento, así como con la interpelación de cualquier tipo de determinismo, incluso el tecnológico [1].

Tal como señala Morín (2015), “(...) incertidumbres y duda están vinculadas (...) nos permiten romper determinismos y reduccionismos científicos (...) hay que aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza”.

En la experiencia que presentamos, se tuvo como objetivo promover el aprendizaje significativo [2] en física moderna introductoria apoyado en tecnología ubicua. Se ha apostado a una formación más integral procurando innovar en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Son las situaciones problema y las características de la intervención didáctica los factores que provocan el contraste que permite detectar indicios del aprendizaje y con qué cualidades.

La propuesta integrada de tareas ha incluido el re-diseño de espacios de aprendizaje en diversos contenidos y modalidades: situaciones problema nuevas con/sin el uso de simulación e interpretación de conceptos a través de medios audiovisuales.

Es esta situación especial en la que las tareas se hacen a un ritmo y con una dinámica, diferentes. Hay que conectar con lo que les pasa a los estudiantes y con la gestión de las propias emociones tanto de docentes como de estudiantes.

Con respecto al tipo de creatividad que se ponga en movimiento, dependerá del juego de interacciones que se dé entre los conocimientos, las formas de proceder y el compromiso que se tenga con la tarea.

Todas las personas construimos modelos ad hoc acerca de los conceptos, los algoritmos matemáticos, las descripciones físicas, que son imprecisos, incompletos e inconsistentes. A los estudiantes se les requiere que esos modelos provisionales evolucionen hacia versiones más consistentes con modelos científicos. Además, las tareas de modelado científico pueden favorecer la comprensión para pensar y actuar de manera flexible con el conocimiento que se dispone y para estimular la creatividad.

Es bueno saber que habiendo comunicación siempre será posible intercambiar paquetes de valor dentro del aula, ya sea por el contenido, por la significación o tan solo por la mera información.

### Materiales y métodos

El desarrollo de la propuesta de intervención que produjo los datos que aquí se relevan tuvo lugar en Física III (4to Cuatrimestre) de la





carrera de bioingeniería. Se discute una intervención didáctica, diseñada y puesta en aula por los autores en la que se busca que estudiantes generen ideas y las comuniquen, siempre dentro de los contenidos de la asignatura.

Los autores de este trabajo en su rol de docentes participaron de la construcción de la secuencia, su puesta en marcha, la evaluación de la misma y el análisis de los resultados atendiendo al logro de capacidades metacognitivas y de auto-regulación.

Recuperamos el tema de las experiencias (actividad tipo) como el lugar de posibles articulaciones desde su potencial, pero también desde ciertos recaudos y alertas a considerar. Incluyen comprensión de conceptos y sus relaciones, uso de secuencia lógica y la integración de lenguajes orales, escritos y visuales. Durante el transcurso de las distintas unidades temáticas se incluyeron diez experiencias puente (ver tabla I) que fueron elaboradas y desarrolladas en parte por docentes y en parte por los estudiantes.

Se ha buscado construir ambientes que favorezcan procesos de modelado y argumentación. La simulación permite ubicar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y ubique en ese entorno situaciones, problemáticas o reproductivas, que en algunas ocasiones conllevan escenarios de total abstracción. En este sentido, hacen del proceso de simulación una técnica precisa para tomar decisiones en situaciones problema.

En particular, GeoGebra es un software de licencia libre para procesar datos matemáticos y evaluarlos desde el punto de vista geométrico o algebraico. Posee la ventaja de programar modelos en diversas disciplinas.

Se ha trascendido el uso del recurso combinando problemas, laboratorio experimental y simulaciones al promover el pensamiento algorítmico, el trabajo con funciones y vectores, la integración de lenguajes visuales y la comprobación con GeoGebra. Se ha apostado a una inclusión de consignas que involucren procesos de pensamiento superiores.

TABLA I: Experiencias puente propuestas y desarrolladas por docentes y estudiantes.

Nombre de la experiencia	Tipo de actividad	Destinado	Diseñado por
Arte y ciencia: Video musical	Trabajo práctico: Cuestionario	Estudiantes	Docentes
Diseño de situaciones problema nuevas <a href="#">parcial 1</a> .	Evaluación parcial N° 1	Estudiantes	Docentes
Retroalimentación de la evaluación parcial I	Algunas respuestas y modos de resolver	Estudiantes	Docentes
Saberes previos y predicción de efecto fotoeléctrico	Trabajo práctico	Estudiantes	Docentes
Diseño de situaciones problema nuevas configurando <a href="#">parcial 2</a> .	Evaluación parcial N° 2	Estudiantes	Docentes
Simulación de efecto fotoeléctrico: <a href="https://www.geogebra.org/m/wzfh8etj">https://www.geogebra.org/m/wzfh8etj</a> (Escudero y Zalazar-García, 2021).	Trabajo práctico	Estudiantes	Docentes
Respuestas a <a href="#">actividad</a> de simulación.	Guía con una estructura básica, que puede ser enriquecida con aportes adicionales u otros análisis más exhaustivos.	Estudiantes	Docentes
Diseño de situaciones problema nuevas <a href="#">parcial 3</a> .	Evaluación parcial N° 3.	Estudiantes	Docentes
10 videos de situaciones problemáticas	Soluciones explicativas específicas que atravesaron la cursada	Estudiantes	Docentes
Concurso de videos sobre resolución de problemas de lápiz y papel o experimentales. <a href="#">[4]</a>	Tarea <a href="#">integrativa final</a> .	Estudiantes y docentes	Estudiantes

Precisamente la riqueza y el desafío de usar como herramienta una simulación, diseñada en GeoGebra por una docente investigadora, residen en que el estudiante tenga que elaborar el modelo y analizar distintas situaciones en las que se hayan cambiado/modificado las condiciones de contorno.

El concurso de video –última actividad mencionada en la tabla I– consistió en la auto filmación de los alumnos resolviendo un problema integrativo de lápiz y papel o experimental seleccionado, relacionado a tópicos de la asignatura. Éste fue presentado y defendido por ellos mismos en grupos pequeños.

Fue expuesto y defendido en el aula virtual frente a los otros estudiantes y al equipo docente. Este concurso se diseñó con bases en la premisa que requiere: “Trabajar en un clima creativo debe asegurarse con altas dosis de motivación; y con la presencia del reto y la provocación” [3]. La finalidad además ha sido socializar las producciones realizadas y acordar el peso de cada uno de los aspectos evaluados. En este sentido, se ha considerado la interacción social, con fines comunicativos.

## Resultados

La búsqueda del carácter integral de nuestras aulas se viene trabajando en la cátedra desde hace varios años atrás. La novedad ha estado en la incorporación forzada de la educación a distancia a todo el sistema educativo.

Estas experiencias podrían dejar huellas, pero no de una manera ilustrativa sino huellas cognitivas que dan cuenta de otras maneras de concebir y de construir con otros el conocimiento, de dejar marcas que relacionen, que nos transformen como sujetos culturales en la época que nos toca vivir.

Han provisto oportunidades para producir “desequilibrio cognitivo” que ponga en crisis

la estructura cognitiva previa, permitiendo el análisis de los argumentos expresados por los participantes y que mantenga encarrilado el debate.

Las consignas del cuestionario a completar para la propuesta de simulación han permitido promover un análisis pormenorizado del modelo representado en la simulación. El diseño posibilita observar el fenómeno simulado. Se han utilizado herramientas construidas a medida y subidas a la web.

En este sentido, la tarea sobre videos se configura como un instrumento de actuación de carácter obligatorio y se implementa como parte importante de sistema de evaluación que rige en la cátedra, es decir, está integrado y es complementario a la evaluación basada en exámenes parciales. Es por ello, que la calificación obtenida por los alumnos en el concurso se refleja como puntos que son acreditados a la suma total de los tres exámenes parciales que se llevan a cabo durante la cursada.

Los resultados muestran que los estudiantes han trabajado de manera cooperativa en la comunicación de saberes de Física Moderna. Esto queda evidenciado a través de la organización, planificación y exposición de tareas asociadas con la producción en el “concurso de videos”.

## Desafíos y Conclusiones

La efectiva e indiscutible dimensión del cambio al desarrollar competencias en el ciclo básico de carreras universitarias es la necesidad de que el docente coloque en el centro de sus preocupaciones el aprendizaje de los estudiantes.

En la literatura existen diversos abordajes enfocados en propiciar un ambiente de aprendizaje en línea, apelando a la innovación para incentivar el acercamiento de los







estudiantes a la ciencia. Sin embargo, [6] señalan que existe un incremento en los niveles de estrés por parte de los profesores al momento de impartir clases virtuales, siendo la conectividad el factor causal más frecuente. Este concepto podemos extenderlo también a los estudiantes, que se vieron muchas veces superados por la situación.

El alumno en tiempos de incertidumbre necesita –más que nunca– compartir experiencias de aprendizaje tanto con compañeros como con docentes, lo que a su vez le ha exigido el desarrollo de variadas habilidades y competencias para el trabajo en equipo, la comunicación y la presentación eficaz de ideas, así como la planificación y gestión del trabajo.

A pesar de tareas más demandantes –quizás– y una carga de trabajo algo mayor, nos encontramos con buenos resultados académicos y satisfacción manifestada tanto por los estudiantes como por el equipo docente en general.

Acordamos con [7]:

“La aproximación a la dimensión tecnológica es imprescindible para un correcto uso de la comunicación audiovisual en el aula, pero en realidad, y pese a ser la más atendida, es la menos importante desde el punto de vista de la eficacia comunicativa y, en consecuencia, de la eficacia didáctica que se pretende conseguir con su integración.(...) Más importancia tiene, desde la perspectiva de la búsqueda de esta eficacia, la dimensión estrictamente comunicativa, es decir, la dimensión del lenguaje y del estilo comunicativo.”

Concomitantemente con ello la faz creativa se ha aliado consecuentemente a la propuesta. Los procesos emergentes se han asentado en sus propiedades dialógicas y multimodales buscando el desarrollo y la gestión de habilidades metacognitivas y auto-regulatorias, y a su vez, de sus propias emociones.

Nuestros alumnos han detentado resultados que estuvieron alrededor de un 60 % de aprobados en la cursada. Dicho porcentaje superó ligeramente el valor de años anteriores. En estos ambientes los docentes pueden construir una educación científica a través de prácticas educativas diversificadas, a condición de que el alumno tenga predisposición para aprender, y los profesores se van apropiando del conocimiento especializado.

La evaluación se ha constituido en uno de los componentes didácticos más discutidos en los últimos años. No solo por los cambios sociales, muchas veces externos a las instituciones educativas, sino por el quiebre producido, merced al avance de las tecnologías dentro del sistema educativo. Como corolario de este proceso, la irrupción de las medidas de seguridad e higiene debido a la pandemia de Covid, han llevado el mencionado proceso a su máxima expresión.

## Referencias

- [1] C. Lion, Tecnologías y aprendizajes: claves para repensar la escuela., en: En N Montes (Comp). Educ. y TIC. Las Políticas a Las Aulas, Eudeba., CABA, 2017.
- [2] Ausubel, D.P. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva., Ediciones Paidós, Barcelona, 2002.
- [3] A. Blanco, Desarrollo y Evaluación de Competencias en Educación Superior. Madrid, España: Narcea, 2009.
- [4] C. Escudero, D. Zalazar-García, Introducción al estudio de nociones básicas de física moderna mediante el uso de una propuesta integradora basada en software libre. Lat. Am. J. Phys. Educ., Vol. 15, No. 2, June 2021, 2304 (1-9); <http://www.lajpe.org>

[5] J. Viau, M. Tintori, N. Bartels, H. Gibbs, Aportes pedagógicos basados en competencias profesionales para la enseñanza de la ciencia en carreras de ingeniería, E-Book IPECyT, 2018.

[6] F. Romo Rojas, C. Mora, El estrés en maestros de física ante la necesidad de impartir clases virtuales: La nueva realidad académica derivada de la pandemia de la COVID-19, Lat. Am. J. Phys. Educ., 2020.

[7] A. Pro, Los modelos científicos y los modelos del alumnado, Alambique. 35, 2003, 42–43.

[Link Póster](#)



## 6. Experiencias de la Cátedra Física General de las carreras Diseño Industrial y Diseño Gráfico, en Época de Pandemia

GIL, María Cecilia; POLENTARUTTI, Raúl Adolfo; VIVES, Horacio Alberto; PÉREZ LANDA, Paula Inés  
*Física Aplicada, Carrera Diseño Gráfico y Diseño Industrial. FAUD*  
e-mail: ceciliagil1908@gmail.com

### Introducción

El presente trabajo se enmarca en el eje temático: Estrategias y recursos para la enseñanza. Se refiere a las experiencias de enseñanza aprendizaje que desarrollamos en los ciclos lectivos 2020 y 2021 en la asignatura Física General que se cursa en el segundo semestre en forma conjunta el primer año de las carreras de Diseño Gráfico y Diseño Industrial en la FAUD. La asignatura tiene asignada una mañana con 4 horas por semana.

El área de conocimiento corresponde a Ciencias Básicas, con un enfoque a las Disciplinas Projectuales.

En el ciclo 2020 iniciaron el cursado 169 alumnos, mientras que este año hay 197. La cátedra está formada por un profesor adjunto a cargo con 20hs de dedicación y tres jefes de trabajos prácticos dedicación simple.

Debido a la pandemia, nos vimos obligados a implementar estrategias didácticas nuevas, adaptándonos a la realidad social, tecnológica, y sanitaria que nos atravesaba. El presente ciclo los transitamos con la experiencia de lo vivido el año anterior, y es nuestro deseo volver en este trabajo el cambio de enfoque en el proceso de enseñanza aprendizaje; y cómo tratamos de adaptarnos para que el aula sea un espacio de encuentro y aprendizaje, contemplando tanto el número importante de alumnos como que es su primer año en la vida universitaria.

### Diseño del Proceso de Enseñanza Aprendizaje:

Cuando hablamos de proceso de enseñanza aprendizaje entendemos que enseñar y aprender son dos fenómenos distintos, que deben estar vinculados en espacio, tiempo y forma. Ahora bien, estos dos conceptos están íntimamente relacionados, pero no siempre se dan en el mismo momento y lugar, especialmente cuando se trata de educación a distancia; pero uno es consecuencia directa y excluyente del otro. Estábamos acostumbrados a llevar a cabo este proceso en un mismo espacio, con cosas que dábamos por sentada como el conocernos, vernos las caras, preguntar y responder sin inconvenientes. Y de repente tuvimos que cambiar todo eso y volver a posicionarnos.

Entendemos que el aprendizaje es un fenómeno interno en cada persona, que se genera por procesos de significación y resignificación. Depende de los conocimientos previos, del grupo y contexto, de la presencia o no de estímulos, del tipo de contenidos, de la metodología didáctica, entre otros factores.

Por otro lado, enseñar es un proceso externo a la persona que aprende, y que implica un posicionamiento, es un docente que profesa una teoría respecto del enseñar y que tiene claro a quién enseña, pero nos dimos cuenta que no necesariamente tiene que estar presente físicamente cuando el proceso de aprendizaje se produce.



La enseñanza implica una mediación entre los contenidos y el alumno. Durante este tiempo de pandemia donde nos tuvimos que adaptar en forma brusca a esta nueva forma de enseñar y aprender, los docentes debimos capacitarnos en educación a distancia y el uso de nuevas tecnologías, para llegar hoy a desarrollar prácticas educativas como prácticas mediadas por la tecnología.

Uno de los objetivos de la materia es que el alumno pueda desarrollar su capacidad de interpretación y análisis de la realidad respecto a la práctica profesional, reconociendo a la asignatura como una herramienta técnica de trabajo durante el proceso proyectual.

Los propósitos que nos pusimos a partir de este nuevo enfoque de enseñar y aprender en la virtualidad, fueron:

- Propiciar una comunicación fluida entre docentes y alumnos.
- Poner a disposición de los alumnos toda la información afín a la materia.
- Facilitar el trabajo en clase con lecturas, búsqueda y análisis de productos, indagaciones sobre distintas situaciones de diseño, etc.
- Permitir que los alumnos presenten las actividades y se realicen las evaluaciones mediante estos medios.

Ante el desafío que se nos planteó el año pasado, aprovechamos las capacitaciones que brindó el SIED UNSJ y nos enfocamos en el uso del aula virtual y el funcionamiento de la sala bbb, contemplando tres situaciones principales para el diseño de las prácticas educativas:

- Instancias sincrónicas, de interacción directa entre docentes y alumnos, mediatizadas en la sala BBB.

- Instancias asincrónicas, de interacción indirecta entre docentes, alumnos y contenidos, mediatizados en el aula virtual.

- Instancias de procesos internos que debe experimentar cada alumno, y que dependen de la estructura cognitiva y actitudinal de cada uno.

Para poder cumplir con los contenidos y objetivos propuestos debimos rediseñar las estrategias y metodologías. Nos enfocamos en los siguientes aspectos:

- En cuanto al diseño de las estrategias de enseñanza: donde rediseñamos la situación de enseñanza en general; acomodamos el contenido y la forma de presentarlo; establecimos estrategias de acción para la mediación del contenido.

- En cuanto a la implementación de la propuesta, con estrategias que incentiven el diálogo entre docentes y alumnos; y diseñando metodologías que faciliten la discusión más profunda de los temas de clase, la elaboración positiva de los conflictos que surjan en los mismos, y el intercambio de criterios, procedimientos y actitudes de los compañeros ante un problema concreto de diseño y cálculo.

## **Puesta en acción**

Nos pusimos en acción a fin de diseñar una propuesta educativa que comenzó con nuestra capacitación, tanto en lo pedagógico y la formación de educación a distancia; como en lo tecnológico referido al armado y uso del aula virtual. La cátedra ya contaba (desde hacía un año) con un blog institucional, pero hubo muy poca participación por parte de los alumnos. Eso nos llevó a comprender que este cambio que se nos presentaba nos ocurría a todos, y que cada persona tiene sus tiempos y recursos para asimilarlo.



Organizamos el Aula Virtual de tal manera que le brinde al alumno un espacio de interacción, donde pueda encontrar fácilmente lo que necesite, tanto en lo referido a organización de la asignatura, como a contenidos, actividades, cronograma, evaluaciones, encuestas, etc.

Teniendo en cuenta la diversidad social, cultural, motivacional, económica de los casi 200 alumnos, y teniendo en cuenta los propósitos que mencionamos, generamos situaciones diversas, que permitieran a cada estudiante recurrir a la instancia de su conveniencia.

Creamos un mail específico para la cátedra, que los alumnos usaban en forma regular, mucho más que a través del aula virtual.

Como indicamos anteriormente, nos preparamos para las clases sincrónicas de los jueves a la mañana. El ciclo lectivo 2020 en sala BBB, este año en zoom. El programa guía de cada clase implicaba:

- Rediseño y adaptación de imágenes para el desarrollo teórico, estrategias de interacción entre docentes y alumnos durante las mismas

(por ejemplo con el uso de preguntas instantáneas),

- Intercambio de los docentes que hablan para evitar la monotonía de escuchar siempre la misma voz,

- Presentación de videos con experiencias y/o desarrollos de temas

- Diseño de actividades de trabajos prácticos que implicaban levantarse de la pantalla un ratito para buscar algo en la casa, medirlo, etc y luego compararlo con sus compañeros. (Por indicar sólo un ejemplo).

- Actividades prácticas que podían descargar del aula virtual y que debían consultar, analizar y luego resolver entre todos, siempre pensando en la aplicación de cada tema a situaciones de diseño,

- Implementamos el desarrollo de ejercicios mediante una cámara que enfocaba al docente frente a un pizarrón y así entre todos se resolvían.



Es decir, buscamos estrategias pedagógicas diferentes a lo largo de la mañana, a fin de hacer más activa la clase, que tiene además un descanso de 20 minutos.

Por otro lado, pensando en las instancias asincrónicas, incluimos en el Aula Virtual, en la pestaña correspondiente a cada Unidad:

- Grabaciones de las clases: donde el alumno puede tener acceso en cualquier momento a lo desarrollado en la teoría y conceptos en la instancia asincrónica, adaptándonos así a sus tiempos, disponibilidad de internet y de dispositivos como computadora o teléfono. Además que puede verlo la cantidad de veces que lo desee.

- Material complementario: donde incluimos lecturas, videos de actualidad o de experiencias, artículos de interés, o alguna grabación extra que realizamos a fin de reforzar algún concepto que detectamos no quedó asimilado por la mayoría.

- El Trabajo Práctico correspondiente a cada unidad, comprendiendo el enunciado del mismo así como también un “tipo cuestionario” para la entrega y posterior evaluación del Trabajo. Cabe destacar que enfocamos esta actividad a la aplicación de conceptos a productos y situaciones de diseño, tanto gráfico como industrial.

- La guía de ejercicios, que se presentan en formato pdf a fin que cada alumno pueda descargarla.

También se realizaron dos encuestas, una solicitando datos personales, de estudios previos, situaciones laborales, disponibilidad tecnológica y calidad de internet, interés por profundizar algún tema de la materia, etc. mientras que la otra encuesta es de diagnóstico, para poder saber dónde estamos posicionados en cuanto a los conocimientos previos. Lamentablemente en la mayoría de los casos es muy pobre especialmente en lo

referido a matemática, por ello estamos en contacto con esa asignatura que cursan en forma paralela a la nuestra. Esta encuesta diagnóstica se desarrolla mediante el formato “cuestionario”, más que nada para que el alumno se empiece a familiarizar con esta metodología de evaluación.

Hay una tercera encuesta que se realiza al finalizar el cursado, que nos permite detectar y mejorar nuestros errores. La realizada en el 2020 fue de gran ayuda para la planificación del ciclo 2021.

En el Aula Virtual se encuentra también una pestaña “Evaluaciones”, donde desarrollamos esta actividad, en forma individual mediante un “cuestionario”. Y hay también una pestaña “Examen Virtual” donde el alumno puede encontrar toda la información referida a esta instancia.

Cabe aclarar que además todo el contenido del Aula virtual el estudiante lo puede encontrar en el blog de la cátedra, destinado especialmente para los estudiantes que ya tienen boleta y están preparando la materia para el examen final.

## Resultados

Este cambio brusco y obligado que generó la pandemia en nuestra forma de trabajo, nos hizo vivir momentos de mucha angustia, incertidumbre, y especialmente trabajo y dedicación. Todos los miembros de la cátedra nos pusimos a full, repartimos tareas, ya que nuestro objetivo primordial era “que el alumno no pierda el año de cursado”. Siempre enfocados en los objetivos y propósitos primeramente definidos.

Todo el material didáctico debía acomodarse a la nueva modalidad virtual, a responder con lo mencionado durante este trabajo; en especial a diseñar actividades o planteos que se relacionen con lo que esperamos que cada alumno aprenda, contemplando sus intereses

y motivaciones, incentivando a la transferencia y aplicación, cada uno con su realidad.

Estos dos años hemos comprendido que la educación a distancia no sólo sirve para quienes no viven cerca de los centros educativos; que la educación presencial y a distancia no son opuestas. Pensamos que todo lo aprendido como docentes en este tiempo nos ha enriquecido, que hay algunas instancias que han venido para quedarse, que nos queda todavía mucho por aprender, que hemos cometido errores el año pasado que tratamos de mejorar este, y que seguramente hay muchos más para mejorar.

En este ciclo lectivo (segundo semestre) implementamos una clase presencial optativa por unidad, y la respuesta fue muy grande. Por eso podemos también afirmar que hay cosas de la educación presencial, en especial en carreras proyectuales, que la educación a distancia no podrá suplir.

[Link Póster](#)





# 7. Aprendizaje inverso y desarrollo de competencias digitales en didáctica de la Matemática

HERRERA, Nora Edith; DIAZ, Leticia Beatriz; PRADO, Eliana del Valle.  
*Instituto de Investigación en Educación en Ciencias Experimentales (IIECE) – FFHA*  
e-mail: noraeherrera@gmail.com



## Introducción

La pandemia producida por COVID-19 ha forzado a entender que los entornos de aprendizaje tradicionales de la presencialidad no se ajustan a los requerimientos formativos de la virtualidad. Lo anterior obligó a definir prioridades y a utilizar otros modelos pedagógicos de aprendizaje, considerando la inclusión de elementos que garanticen la formación de los estudiantes independiente de las diferentes realidades socio-económicas y del equipamiento tecnológico que tengan. Las TIC son las herramientas principales para aprender y enseñar en la virtualidad, es por ello que hay que tomar conciencia del desarrollo de competencias digitales.

Las competencias digitales propuestas por Ministerio de Educación y Deportes de la Nación (2016) en el Plan Nacional de Educación Digital son: Creatividad e innovación, Comunicación y colaboración, Información y representación, Participación responsable y solidaria, Pensamiento crítico y Uso autónomo de las TIC.

El presente trabajo se ubica en el eje temático 1) de las Jornadas (Estrategias y recursos para la enseñanza), en el área de conocimiento Ciencias Básicas (Matemática) y muestra una clase planificada y desarrollada en formato de Flipped Learning (Aprendizaje Invertido) en la cátedra Didáctica de la Matemática. Las actividades propuestas están relacionadas con el desarrollo de las competencias Comunicación y colaboración e Información y representación.

Para Sedoff y Bonetti (2018) el Aprendizaje Invertido es un modelo de aprendizaje que

se caracteriza por transformar de manera inmediata las aulas en espacios de aprendizaje activos, anima a los estudiantes a ser dueños de sus aprendizajes y a sentar la base para nutrir a los aprendizajes autodirigidos.

Desde la cátedra Didáctica de la Matemática se propuso utilizar dicho modelo para generar procesos de reflexión acerca de los cambios que el uso de las TIC incorpora a la enseñanza de los contenidos de dicha asignatura, con actividades basadas en el desarrollo de competencias digitales.

## Materiales y métodos

Esta experiencia se desarrolló en el año 2020 con diez alumnos de la asignatura Didáctica de la Matemática del Profesorado de Matemática de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan. Dicha cátedra corresponde al tercer año del plan de estudio, su despliegue es cuatrimestral, con una carga horaria de 8 horas semanales. En ella asignatura se estudian los procesos de transformación y adquisición de los diferentes contenidos matemáticos, se describen y explican los fenómenos relativos a las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje (donde el contenido matemático es una variable determinante en el estudio de estos fenómenos), además se deben analizar los aportes que proporciona el uso de las TIC en las clases de Matemática y el desarrollo competencias relacionadas con el rol docente.

Las clases se desarrollaron en un aula virtual generada para la cátedra Didáctica de





la Matemática del Campus de la Universidad. Esto fue posible por la capacitación que proveyó el Área de Educación a Distancia de la UNSJ. Para el desarrollo de las distintas actividades se alternó, por problemas de conectividad el uso de la sala BigBlueButton con otras plataformas educativas como Classroom y plataformas de video llamadas mayormente Zoom y Google Meet.

A continuación, se detallan los momentos (antes, durante y después) propios de una clase planificada en formato de Aprendizaje Inverso, para el trabajo práctico denominado “El docente de Matemática frente a los cambios tecnológicos”.

#### **Antes**

Se les solicita a los alumnos que completen un formulario on line cuyo objetivo es conocer y reflexionar sobre el uso dado a los recursos tecnológicos antes y durante el aislamiento preventivo obligatorio del año 2020. El instrumento de recogida de datos es un Inventario de Conocimientos en recursos tecnológicos (KPSI), que fue elaborado para el estudio de las competencias digitales y completado al finalizar el cuatrimestre. El KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory) ideado por Tamir y Lunetta (1978) es un cuestionario de autorregistro y mediante el cual puede obtenerse información acerca de la percepción que tiene el estudiante sobre los diferentes aspectos indagados en el KPSI.

#### **Durante**

1-Ver y analizar

-Los videos de “GrupoEducare”:

- Evaluación para el desarrollo de competencias. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=0egdPherSp4>

- El nuevo rol docente. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=6xPLMnC7vmA>

-El documento “Con mi móvil aprendo matemáticas” de Juan Hernández Rodríguez.

2- Elaborar en forma individual un texto de no más de cinco páginas que detalle el rol del docente de Matemática en contexto de la pandemia, que enumere recursos tecnológicos que se pueden usar en las clases de Matemática indicando bondades y dificultades, que proponga actividades que pongan de manifiesto estrategias didácticas a implementar.

#### **Después**

Compartir el texto elaborado en 2- con todos los alumnos del curso.

Elaborar un documento colaborativo para poder socializarlo en la clase virtual, que contenga conclusiones sobre el rol del docente de Matemática frente a los cambios tecnológicos y como ayudan los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

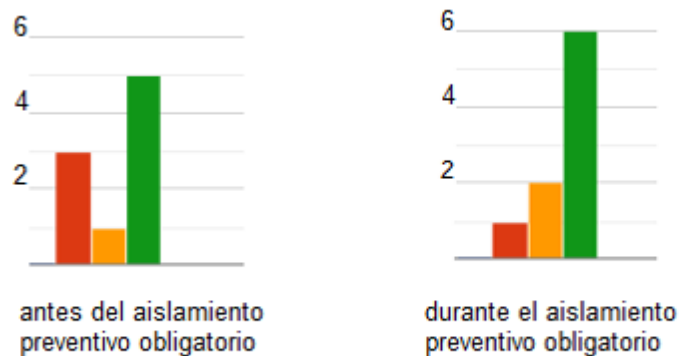
#### **Resultados**

La actividad presentada se articula con los contenidos de la unidad V titulada El docente frente a los cambios tecnológicos. Es importante mencionar que las mayores dificultades las presentaron los problemas de conectividad, aunque se lograron solucionar por la buena predisposición de los alumnos. Esta actividad fue recibida con gran entusiasmo por parte de los alumnos y ello se reflejó en sus aprendizajes ya que el 100% aprobaron la actividad. Los resultados de esta experiencia los podemos dividir en dos, por un lado, los derivados de aplicar el formulario on line KPSI y los obtenidos al resolver y presentar el trabajo práctico “El docente de Matemática frente a los cambios tecnológicos”.

#### **Resultados del KPSI**

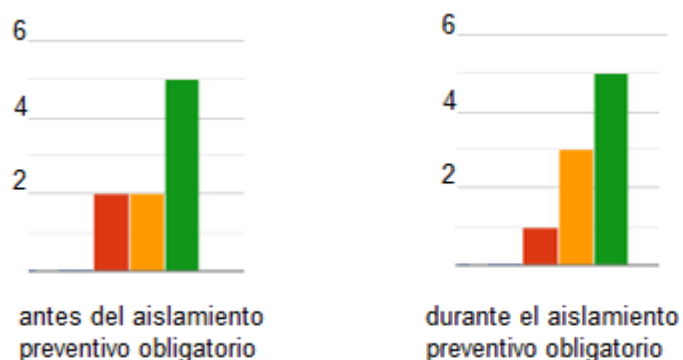
En este trabajo solo se informan los resultados obtenidos en el KPSI para aquellos ítems relacionados con las competencias Comunicación y colaboración e Información y representación.

Estos son:



■ No sé ■ Algo sé ■ Lo sé pero no podría explicar ■ Lo sé y podría explicar

Gráfico 1. Resultados del ítem e- del KPSI



■ No sé ■ Algo sé ■ Lo sé pero no podría explicar ■ Lo sé y podría explicar

Gráfico 2. Resultados del ítem h- del KPSI

e- ... usar las redes sociales para comunicarme con fines académicos.

h- ... estudiar comunicándome por medios virtuales con mis compañeros.

También es importante considerar que el ítem e- está en relación con la competencia Comunicación y colaboración y que el ítem h- está en relación con la competencia Información y representación (Díaz et al, 2019).

El gráfico 1 correspondiente a los resultados del ítem e- muestra que antes del aislamiento preventivo obligatorio los estudiantes consideraban en algún grado sabían usar las redes sociales para comunicarse con fines académicos, sin embargo, durante el aislamiento dicho uso aumentó.

El gráfico 2, correspondiente al ítem h- muestra que antes del aislamiento preventivo

obligatorio los estudiantes consideraban que en algún grado estudiaban comunicándose por medios virtuales con sus compañeros, sin embargo, un número pequeño de ellos durante el aislamiento se dieron cuenta que sabían estudiar y comunicarse por medios digitales.

### Resultados de la presentación del trabajo práctico

El trabajo práctico “El docente de Matemática frente a los cambios tecnológicos” estaba articulado con la unidad teórica “V. El docente frente a los cambios tecnológicos” de la cátedra Didáctica de la Matemática, los resultados obtenidos son positivos, en cuanto fue aprobado en un 100%.

En el año 2020, el grupo de alumnos matriculados en la asignatura tenían algunos problemas de conectividad, sin embargo, se adaptaron

rápidamente a la modalidad virtual de cursado y pudieron resolver el práctico sin mayores dificultades. Este trabajo permitió a los estudiantes interactuar activamente con sus pares al analizar los aportes que proporciona el uso de las TIC en las clases de Matemática y desarrollar competencias relacionadas con el rol docente.

### Desafíos y conclusiones

El trabajo práctico presentado a los alumnos generó espacios de debate y participación, donde ellos fueron los verdaderos protagonistas aun con las dificultades de acceso a la tecnología que tuvieron que transitar en ese año. El realizar algunas actividades del trabajo práctico de modo de colaborativo, incluso de manera asincrónica, permitió acompañar al estudiante en el proceso de construcción. Se debe entender entonces la asincronía como una herramienta que permite ampliar el universo a la hora de construcción activa, por medio de la incorporación de procesos virtuales de enseñanza y de aprendizaje.

La competencia digital Comunicación y colaboración les permitió a los/las estudiantes entender el ciberespacio como ámbito de socialización, construcción y circulación de saberes, para crear y comunicarse —solos o en colaboración con otros— e interactuar con responsabilidad, creatividad y respeto a la diversidad, a través de múltiples lenguajes de representación. Por otra parte, el desarrollo la competencia digital Información y representación permitió a los/las estudiantes organizar y producir información para construir conocimiento, reconociendo los modos de representación de lo digital, y organizar, analizar y reelaborar de modo crítico información de diversas fuentes y medios (Ministerio de Educación, 2017, 10).

Por lo anterior es que recomendamos comprender el aprendizaje virtual como un proceso de construcción que implica una relación entre el profesor, el estudiante y el contenido a modo

de actividad conjunta. Este trabajo práctico ayudó a promover la alfabetización digital para una inserción plena en la sociedad del futuro, por todo lo expuesto es que es posible replicar la experiencia. De hecho, se lo replicó en el año 2021 con excelentes resultados.

### Referencias

Díaz, L.; Nappa, N.; Herrera, N.; Quiroga Tello, G.; Caño Nappa, M.; Soto, S. y Puzzella, A. (2019). Las competencias digitales en las aulas universitaria. 1a ed. San Juan: EFFHA.

Hernández Rodríguez, J. (2020). Con mi móvil aprendo matemáticas. Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas. [http://www.divulgamat.net/divulgamat15/index.php?option=com\\_docman&task=docview&gid=1182&tmpl=component&format=raw&Itemid=75](http://www.divulgamat.net/divulgamat15/index.php?option=com_docman&task=docview&gid=1182&tmpl=component&format=raw&Itemid=75)

Ministerio de Educación (2017). Marco Nacional de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina. Resolución CFE N° 330/17. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/moa-resolucion\\_imprensa.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/moa-resolucion_imprensa.pdf)

Ministerio de Educación y Deportes de la Nación (2016). Competencias de Educación Digital. 1a ed. Buenos Aires. Dirección de Educación Digital y Contenidos Multiplataforma, Educ.ar S. E. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005452.pdf>

Sedoff, M. y Bonetti, S. (2018). Flipped Learning. Una guía para darle vuelta a tu clase. Rosario: Logos

Tamir, P. y Lunetta, V. M. (1978). An Analyst of laboratory activities in the BSCS. Yellow version, American Biology Teacher, 40, 426-428.

[Link Póster](#)



# 8. Enseñanza del Dibujo Técnico en la virtualidad para las carreras de Ingeniería

AGUIRRE, Jorge Orlando; MERCADO PELAYES, Jorge Nelson

Facultad de Ingeniería

e-mail: jnmercado@unsj-cuim.edu.ar



## Introducción

Ejes temáticos

*Estrategias y recursos para la enseñanza*

*Materiales didácticos*

Las asignaturas de Dibujo y Diseño Asistido por Computadora –DyDAC; Dibujo y Sistemas de Representación –DySR, del área Dibujo del Dpto. Matemática de la Facultad de Ingeniería se dictan en las carreras de Agrimensura, Bioingeniería, Civil, Electrónica, Mecánica, Metalurgia Extractiva y Minas.

### El Dibujo Técnico en las carreras de ingeniería

El dibujo es el lenguaje universal porque, sin mediar palabras, podemos transmitir ideas, conceptos, sensaciones y sentimientos que todos entienden de modo gráfico, independientemente del grupo al que uno pertenezca y del idioma usado.

El dibujo técnico es el lenguaje gráfico universal técnico normalizado. Las aptitudes para esta clase de dibujo se aprenden, debido a que debe cumplir con determinadas normas. Es un lenguaje preciso de expresión del pensamiento técnico. Y la normalización constituye una parte importante de su gramática por lo que su conocimiento es indispensable. El dibujo técnico constituye un medio de comunicación o de enlace entre el proyecto y su ejecución, con la ventaja de que las normas y convenciones unificadas que lo rigen, lo hacen internacional.

De acuerdo al perfil de las carreras, se aspira a que el futuro egresado pueda representar, identificar e interpretar la información gráfica dada

en dos dimensiones de todo aquel elemento propio de su especialidad, a fin de efectuar su construcción, reparación, control o supervisión.

Esto se conoce como la Visualización del espacio tridimensional a partir de la bidimensionalidad dada por la representación en un papel. Esta tarea es asimilable a la lectura de un texto y como tal requiere de un proceso que el estudiante de internalizar y hacerlo propio, para que después simplemente lo aplique sin necesidad de recordar o consultar concepto alguno.

La propuesta didáctica parte de la premisa de considerar al alumno como protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje, y al aula -física y/o virtual- como un ámbito de reflexión y acción, que permita hacer de la asignatura un auxilio a su formación como individuo y no un escollo a salvar.

Los alumnos se encuentran cursando el segundo cuatrimestre de sus carreras y un 50% de ellos no ha tenido formación técnica en el secundario, siendo las asignaturas del área Dibujo su primer encuentro con el Dibujo Técnico y las Normas a aplicar.

Desde las cátedras se desea compartir la experiencia que fue migrar una asignatura de carácter netamente práctico con una fuerte interacción presencial alumno – docente, a un ambiente totalmente virtual donde el alumno debía encarar solo el desarrollo práctico de las actividades que antes realizaba bajo la guía presencial del docente.

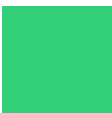




Figura 1: Aula Virtual de DyDAC y DySR en el Campus Virtual de la UNSJ

## Materiales y métodos

El cursado de la asignatura se diseñó en función de la No Presencialidad. Para ello, se utilizaron las AULAS VIRTUALES del área de Dibujo en el Campus de la UNSJ. Dibujo y Diseño Asistido por Computadora (299), Dibujo y Sistemas de Representación (704).

Todo el equipo docente (profesores, JTP y ayudantes) participó en la tarea de elaborar el nuevo material didáctico y las estrategias pedagógicas para encarar el desafío de trasladar la asignatura al ámbito virtual.

En el Aula Virtual de cada materia, dentro del Campus de la Universidad Nacional de San Juan, el estudiante pudo encontrar el material didáctico y de estudio de la asignatura.



Figura 2: Canal de DySR en Youtube

- Los contenidos teóricos correspondientes a cada una de las unidades, elaborados en formatos de VIDEOS. Cada uno de ellos con una duración no mayor a los 25 minutos. Se basan en las presentaciones de Power Point de cada una de las unidades del programa de la asignatura y fueron grabados por los profesores de la cátedra. La totalidad de los videos (22 de DySR, 18 de DyDAC) están en el canal de YouTube de la cátedra.

- Los APUNTES de cada unidad temática presente en el Programa Analítico, en formato PDF. Son el refuerzo al contenido de los videos mencionados, pues éstos están realizados en función de los apuntes elaborados por el equipo docente de la cátedra.



Figura 3. Hojas de una Guía Didáctica

- Una GUÍA DIDÁCTICA para cada uno de los Trabajos Prácticos (TP) que el estudiante debe ejecutar a lo largo del cursado de la asignatura. En ellas se explica en forma detallada los pasos a seguir para que el alumno pueda encarar la elaboración del TP sin la asistencia presencial del docente. Cada una de las guías (20 en total), fueron confeccionadas por los JTP de la asignatura.

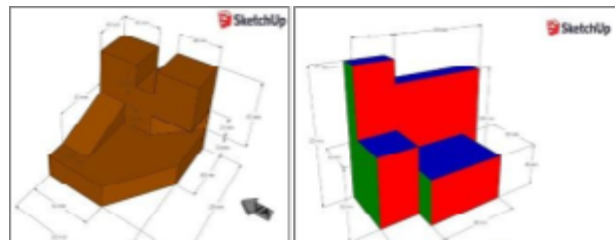


Figura 4. Modelos de cuerpos en SketchUp

- Los CUERPOS sobre los que tratan los TP. Estos cuerpos, de madera para las clases presenciales, fueron "digitalizados" para que, en el contexto de aislamiento, los estudiantes tuvieran acceso a los mismos usando el



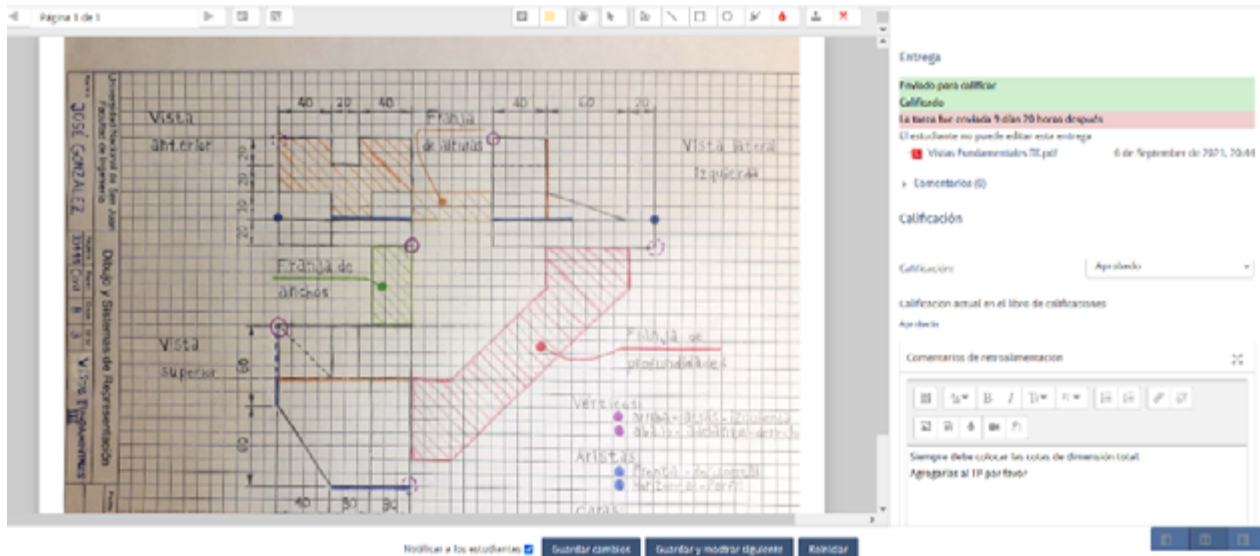


Figura 5. Entrega y corrección de un Trabajo Practico dentro del Aula Virtual en la plataforma Moodle

software (gratuito) SketchUp Viewer, tanto desde la PC o cualquier dispositivo móvil, en todo momento y en todo lugar (ubicuidad). Los modelos digitales de los cuerpos utilizados fueron elaborados por los auxiliares docentes de las asignaturas.

Al inicio de la semana (día lunes) el alumno tenía disponible en el Aula Virtual, todo el material didáctico correspondiente a la actividad práctica de esa semana.

Además de los apuntes, videos y guías didácticas se disponía del Trabajo Practico en una hoja tamaño A4 en formato PDF, que el estudiante debía primero descargar desde el Aula Virtual y luego imprimir para realizar las actividades propuestas en el Trabajo Práctico.

Para atender a las dudas que surgieron en los alumnos durante la realización del Trabajo Práctico se dispusieron de consultas on-line distribuidas a lo largo de la semana, atendidas por los docentes de la cátedra. En estos encuentros virtuales el Profesor, el Jefe de Trabajos Prácticos o el Auxiliar Docente, ayudaron al alumno a aclarar sus dudas, completar, analizar y corregir lo necesario para la correcta resolución de su Trabajo Práctico y/o Ejercitación.

En estas clases se estimuló la participación de los estudiantes, no solamente en la formulación de preguntas, sino también incentivándolos a dar opiniones, propuestas y puntos de vista para desarrollar el espíritu crítico.

En el Aula Virtual se dispuso de un espacio virtual para realizar “LA ENTREGA del TP”. La hoja impresa por el alumno en la cual ejecutó el TP, según lo indicado en la Guía Didáctica correspondiente, debía ser escaneada por el estudiante para luego ser subida al Aula Virtual en formato PDF, para ser corregida por el JTP a cargo de su grupo.

## Resultados

La mayor dificultad que se enfrenta en esta modalidad virtual es la falta del necesario contacto e interacción alumno-docente; para que este último detecte las prácticas erróneas, dificultades y/o falencias que puede tener el estudiante al momento de ejecutar los trabajos prácticos que son de neta elaboración individual del alumno.

Otra dificultad detectada fue la falta de conocimiento y práctica por parte de los alumnos para manejarse dentro del espacio del Aula

Virtual ya sea por desconocimiento de las herramientas informáticas utilizadas (aulas virtuales) y/o limitaciones tecnológicas (falta de PC o dispositivos móviles actualizados, nula o inadecuada conectividad, etc.)

Los alumnos con formación técnica se mostraron conformes con las guías didácticas y no tuvieron mayores inconvenientes en realizar las actividades prácticas propuestas. No ocurrió así con los alumnos sin formación técnica, quienes sí presentaron más dificultades para poder realizar las tareas planteadas y necesitaron una mayor asistencia, guía e interacción (en las consultas on-line) con los docentes. Que se ven limitadas por no contar con los recursos tecnológicos adecuados para una comunicación fluida entre el docente y el alumno.

Una dificultad importante se presentó en la corrección de los Trabajos Prácticos por parte de los JTP.

Las herramientas disponibles en el campus virtual (plataforma Moodle) son insuficientes e inadecuadas para una completa e integral corrección y devolución hacia el alumno de las correcciones y/o aclaraciones que se necesitan realizar en un TP de Dibujo Técnico.

## Desafíos y conclusiones

El entorno virtual en el que se desarrollaron las actividades de las asignaturas, fue un desafío para la elaboración del material didáctico y un repensar las estrategias didácticas. Sin embargo, las tareas emprendidas por esta situación han dejado una gran base para el dictado de la asignatura en el futuro caso de presentarse un cursado mixto.

No obstante, es imprescindible la instancia presencial para lograr que el alumno adquiera las destrezas y capacidades necesarias para la correcta representación e interpretación

del espacio tridimensional en el plano bidimensional, que todo profesional de la ingeniería necesita aplicar en cualquier ámbito en que desarrolle sus actividades.





## 9. Adaptando los procesos de enseñanza-aprendizaje a una nueva realidad

DACUÑA CÁLIZ, Luciana; MARTÍN, Romina; MINET BRAVO, Erica; YANZÓN, María Pía  
*Matemática Arq. y Urb. DI y DG - FAUD-UNSJ*  
*e-mail: ericaminet@gmail.com*

### Introducción

El presente trabajo muestra la experiencia de la implementación de un aula virtual con nuevas metodologías y estrategias de enseñanza acorde al contexto actual, como así también la utilización de diferentes recursos educativos a través de mediaciones tecnológicas para el dictado de la asignatura Matemática de la la carrera de Arquitectura y Urbanismo, perteneciente a la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de San Juan.

La materia se encuentra situada en el Ciclo de Formación Básica e Instrumental, en el primer nivel de la carrera, en el Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión. La duración de cursado es anual, tiene una carga horaria de 4 hs semanales y su régimen de evaluación es con examen final.

Debido a la realidad atravesada por la pandemia Covid-19 y ante el anuncio del aislamiento social preventivo y obligatorio en el año 2020, las clases presenciales fueron suspendidas de manera repentina y se vieron imposibilitados los modelos tradicionales de educación. Este escenario generó un gran impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje y aparecieron una serie de interrogantes en todos los actores intervinientes en el proceso educativo.

La situación que nos tocó vivir desde marzo de 2020 hasta estos días, algo impensado para todos, nos hizo replantear nuestro accionar docente y cuestionarnos qué, dónde y cómo debemos dar los contenidos de nuestra

asignatura para que puedan comprenderse por los alumnos en estos nuevos entornos de “Aula Virtual”, obligándonos a encontrar respuestas inmediatas y descubrir capacidades que no se sabían que se tenían; a expresar, a investigar y a poner en marcha una educación virtual para carreras en donde esta modalidad de enseñanza no se contemplaba.

Pensar en nuevas metodologías para los procesos de enseñanza - aprendizaje, con una matrícula importante de alumnos (aprox 350 alumnos) fue complejo; analizar y poner en práctica nuevas estrategias de planificación, gestión y evaluación se convirtió en todo un desafío para los docentes de la cátedra.

### Materiales y métodos

En este escenario y con el fin de garantizar la educación de los estudiantes de la asignatura Matemática de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, los docentes de la cátedra debimos actualizar y modificar nuestras prácticas pedagógicas e institucionales para poder diseñar propuestas acordes a las demandas que plantea el contexto nacional e internacional del momento.

Ante la necesidad de dar solución en forma inmediata, para cumplir con la planificación y cronograma propuesto para el ciclo lectivo 2020, tanto para las clases teóricas como para la práctica, sumado a las particularidades que tiene la materia en cuanto a la exposición de los contenidos, ejercitación y demostraciones de conceptos, donde el alumno no puede





entender los conceptos a partir de la lectura de un apunte, sino que necesita del acompañamiento y explicación del docente, es que se evaluaron las distintas posibilidades de plataformas virtuales que habían en ese momento y se decidió trabajar con Classroom, (plataforma educativa de Google).

Se descartó la posibilidad de clases sincrónicas porque no se contaba con una plataforma que pudiera albergar en simultáneo la gran matrícula de alumnos. Por este motivo, se distribuyeron las tareas y contenidos de las distintas unidades de la asignatura entre los docentes de la cátedra y la metodología usada fue grabar videos, con las herramientas que teníamos en nuestras casas (celulares, pizarra, papel, PowerPoint con grabaciones de pantalla, etc).

Respetando el cronograma de cada unidad, se subieron dichos videos en los días y horarios de cursado de la materia. Con ayuda de los mismos, los alumnos debían realizar la ejercitación correspondiente, para hacer un seguimiento se tomaban controles semanales de los contenidos que se daban a través de cuestionarios Google y posteriormente eran evaluados en los parciales con la misma metodología.

Para establecer vínculos entre docentes - alumnos y permitir la interacción y la comunicación, se daban consultas en el horario de clase a través de una plataforma con el sistema de código abierto Big Blue Button, implementado por la Universidad Nacional de San Juan.

Si bien la implementación de Classroom tuvo muchos aspectos positivos en el proceso de enseñanza aprendizaje que fueron bien recibidos por los alumnos, carecía de carácter institucional y la información, al subirse en forma cronológica, era difícil de encontrar.

En este contexto, no se debe olvidar la importancia de la conectividad, que jugó un

papel fundamental no solo para los alumnos, sino también para los docentes. El problema no solo era grabar el video, con todo lo que implica no contar con una sala de grabación y la tecnología indicada, sino también subirlo a Google Drive, el tiempo de espera para que cargara y el límite de Gb que tenía la cuenta, lo cual nos obligó a crear más de una, para poder tener más espacio en la nube. A finales del 2020 empezamos a subir los videos por YouTube para evitar el problema del almacenamiento.

Basándonos en la experiencia de Classroom y luego de que los docentes se capacitaran durante el año 2020 en los talleres dictados por el SIED, para la correcta utilización de la plataforma del Campus Virtual de la UNSJ, sus diferentes recursos y actividades educativas, es que se decidió comenzar a partir del mes de septiembre del año 2020 a diseñar el Aula virtual de la cátedra de Matemática dentro de esta plataforma de carácter institucional, para poder ser implementada durante el ciclo lectivo 2021.

El Campus Virtual de la UNSJ, al trabajar con una herramienta de gestión de aprendizaje como lo es la plataforma moodle, lo hace más seguro y posee un gran potencial de recursos, debido a que brinda un amplio abanico de herramientas, tanto para el contenido que se puede subir, como para la evaluación de los mismos, al mismo tiempo que se puede hacer un seguimiento personalizado de los procesos de aprendizaje de los alumnos.

El diseño del aula virtual y su estructura está basado en la planificación de la cátedra. La utilización de las distintas herramientas que brinda la plataforma está en función de poder lograr los objetivos propuestos y tiene una intencionalidad pedagógica para poder guiar, acompañar y supervisar a los alumnos en las distintas instancias del proceso de aprendizaje.

En la planificación de cátedra se tienen en cuenta distintas instancias que permiten que el alumno asimile el conocimiento de manera progresiva



Figura 1

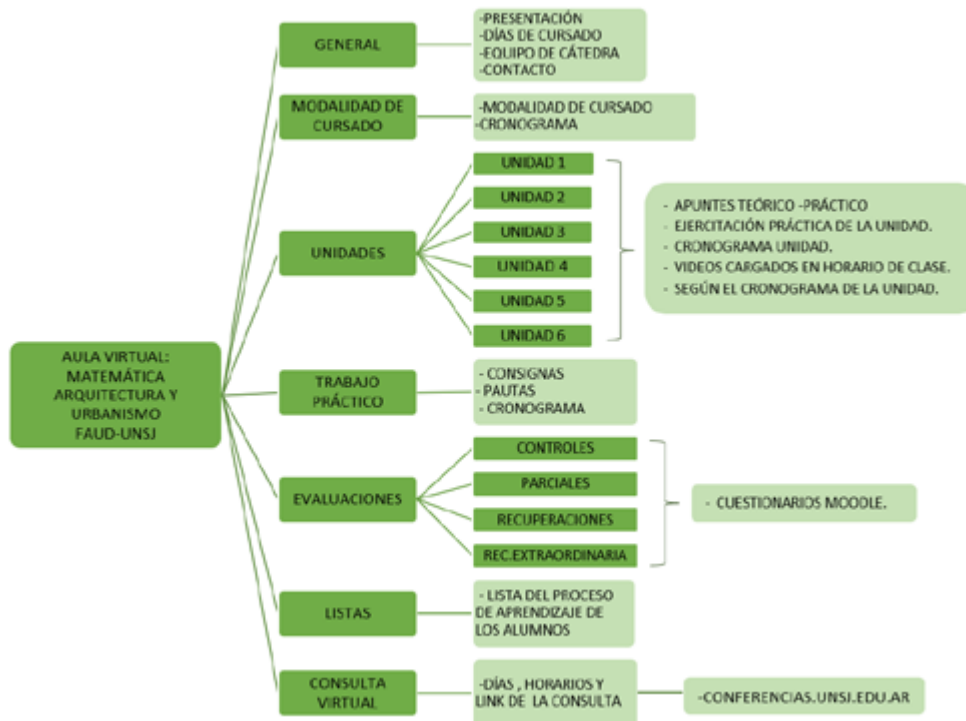


Figura 2

en relación con los recursos utilizados en el Aula Virtual. En la figura 1 se puede ver, la importancia de los videos teóricos-prácticos, que reemplazan de alguna manera la instancia presencial de la clase, y su incidencia en las distintas etapas de aprendizaje abordadas por la cátedra (ejercitación práctica, car-

peta con ejercitación obligatoria, controles, parciales, trabajo práctico y examen final). La estructura del aula virtual está diseñada según puede observarse en la Figura 2, en función de los contenidos de la materia, herramientas, recursos y actividades necesarios para el cursado virtual de la asignatura.



Figura 3

## Resultados

Como equipo de cátedra nos vimos interpelados por la inmediatez de la situación e hicimos uso de lo que teníamos a nuestro alcance. Las TIC's nos posibilitaron constituirnos como comunidad virtual, borrando distancias espaciales en un diálogo continuo asincrónico.

Como aspectos positivos de esta forma de implementar la enseñanza podemos destacar:

- La entrega de material de estudio y la explicación de los contenidos no se vio restringida o demorada.
- Las actividades se respetaron según el Cronograma previsto.

- De la matrícula de alumnos que se tuvo a principio de año, el 62,53 % regularizó la materia.

- La devolución de los alumnos al final del cursado, expresada en las encuestas fue muy satisfactoria, compartimos algunos comentarios (Figura 3)

Como aspectos negativos de esta nueva forma se podría señalar:

- Repensar la forma de evaluar los contenidos en la virtualidad.
- Superposición de espacios privados y laborales.
- Simplificación de contenidos en la instancia del examen regular virtual.



- Espacio insuficiente de almacenamiento de videos.

- Inconvenientes de conectividad de las partes que intervienen

## **Desafíos y conclusiones**

Consideramos que estas nuevas experiencias en la forma de impartir el conocimiento dentro de entornos virtuales es altamente positiva y nos permitió dar una respuesta rápida a la situación de Pandemia, por este motivo, la cátedra pretende mantener activa el aula virtual en la futura presencialidad, utilizándose como herramienta alternativa de apoyo, no de reemplazo, a los contenidos que se dicten en la presencialidad, logrando una modalidad dual que permitirá un acompañamiento permanente del alumno en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Los alumnos, los docentes, la facultad, etc; se adaptaron rápidamente y nos sentimos capacitados y convencidos de que la modalidad utilizada en los ciclos 2020 y 2021 podría ser implementada en otras materias del área básica dentro de la FAUD, teniendo en cuenta recomendaciones como por ejemplo la distribución de responsabilidades a cada integrante de la cátedra, el cumplimiento del cronograma original de dictado, como así también de instancias de evaluación, la coparticipación entre docentes y alumnos. Otra consideración a tener en cuenta, es fortalecer el feedback en todas las etapas del proceso de enseñanza, para que los objetivos planteados se correspondan con los resultados obtenidos.



# 10. Evaluación de TPL de Química y desarrollo de competencias digitales en pandemia

NAPPA, Nora; PANDIELLA, Susana; DÍAZ, Leticia; HERRERA, Nora

Instituto de Investigaciones en Educación en las Ciencias Experimentales (I.I.E.C.E.) - FFHyA

e-mail: noranappa@yahoo.com.ar

## Introducción

*Eje temático seleccionado:* Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes  
*Área de conocimiento:* Ciencias Básicas: Matemática, Física, Química, Naturales, Otros.

La interrupción de las clases presenciales a raíz de la pandemia de Covid 19 llevó a este grupo de docentes a planificar una propuesta educativa que permitiera abordar las clases experimentales desde la virtualidad, teniendo en cuenta que los trabajos prácticos de laboratorio (TPL) en el aprendizaje de la Química ocupan un lugar central para el aprendizaje de la mayoría de los contenidos disciplinares. Como la propuesta debía implementarse en forma virtual, se decidió indagar sobre el desarrollo de algunas competencias digitales desarrolladas por los estudiantes. En este contexto, la experiencia se enmarcó en el proyecto de investigación denominado “Competencias digitales y recursos tecnológicos inherentes a la alfabetización digital en la formación docente”, cuyas integrantes son las autoras del presente trabajo.

Tal como lo indica Severiche Sierra y Acevedo Barrios (2013) “las prácticas de laboratorio en ciencias e ingeniería son una de las mejores estrategias de aprendizaje significativo de tipo alternativo” ya que “suponen la articulación de diferentes tipos de actividades, mediante un enfoque integrado, en el que la teoría y la práctica se entrelazan en un tratamiento conjunto” (del Carmen, 2011).

En este caso se trata de los prácticos de laboratorio realizados en la cátedra de Química

Orgánica Aromática del Profesorado de Química de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan.

Por otra parte, se tuvieron en cuenta las competencias de Educación Digital sugeridas en el marco del plan Aprender Conectados, que constituye “una política integral de innovación educativa cuya misión principal es integrar la comunidad educativa en la cultura digital”, ...que tiene como objetivo “promover la alfabetización digital centrada en el aprendizaje de competencias y saberes necesarios para una inserción plena en la cultura contemporánea y en la sociedad del futuro.” (Ministerio de Educación, 2017).

En el presente trabajo se comenta la evaluación de los trabajos prácticos de laboratorio y el desarrollo de las competencias digitales logrado por los estudiantes.

## Materiales y métodos

Esta experiencia se llevó a cabo en la cátedra de Química Orgánica Aromática, perteneciente al tercer año de la carrera de Profesorado de Química, en la cual cursaban 12 alumnos. El propósito del equipo docente fue desarrollar una metodología adecuada para realizar prácticos de laboratorio de manera virtual, para ello se realizó una búsqueda en diferentes portales de universidades de reconocido prestigio académico, en blogs de docentes que comparten sus experiencias de laboratorio como así también el análisis de diferentes simulaciones de Química Orgánica.





El desafío más importante fue concebir una instancia de formación de los futuros docentes que integrara el saber y el saber hacer en contextos de virtualidad total. El equipo docente, trabajó con dos estudiantes de cuarto año del Profesorado de Química que realizaban su práctica docente de nivel superior en la cátedra de Química Orgánica Aromática. El reto era encontrar videos o simulaciones de prácticos de dicha asignatura para abordar los temas específicos de la materia, lo cual implicó el desarrollo de competencias digitales determinadas.

A partir de lo anteriormente expuesto se planificó una secuencia de tres instancias para el desarrollo de los prácticos de laboratorio virtuales.

**A- La primera fue el Prelaboratorio**, donde, a partir de material teórico elaborado por el equipo de cátedra y una serie de referencias bibliográficas (que servirían para ampliar y profundizar los aspectos teóricos), los estudiantes efectuaron el aprendizaje de manera autónoma. El abordaje teórico de los aspectos fundamentales del contenido desarrollado en el laboratorio se realizó a partir de una guía con preguntas orientadoras. Esa guía se constituyó en un instrumento de evaluación diagnóstica y formativa, con retroalimentación que fue revisada en un encuentro virtual. En dicho encuentro de prelaboratorio se presentó un video introductorio del tema a trabajar, destacando los puntos más relevantes del mismo.

Las estudiantes de la Práctica Docente debieron realizar la búsqueda y selección del video y tuvieron que hacer la edición del mismo, agregándole el guion que explicitaba la actividad presentada en el video. En estas actividades se ponen en juego las competencias digitales “Creatividad e innovación” (en tanto promueven prácticas innovadoras asociadas a la cultura digital, producen creativamente y construyen conocimiento a través

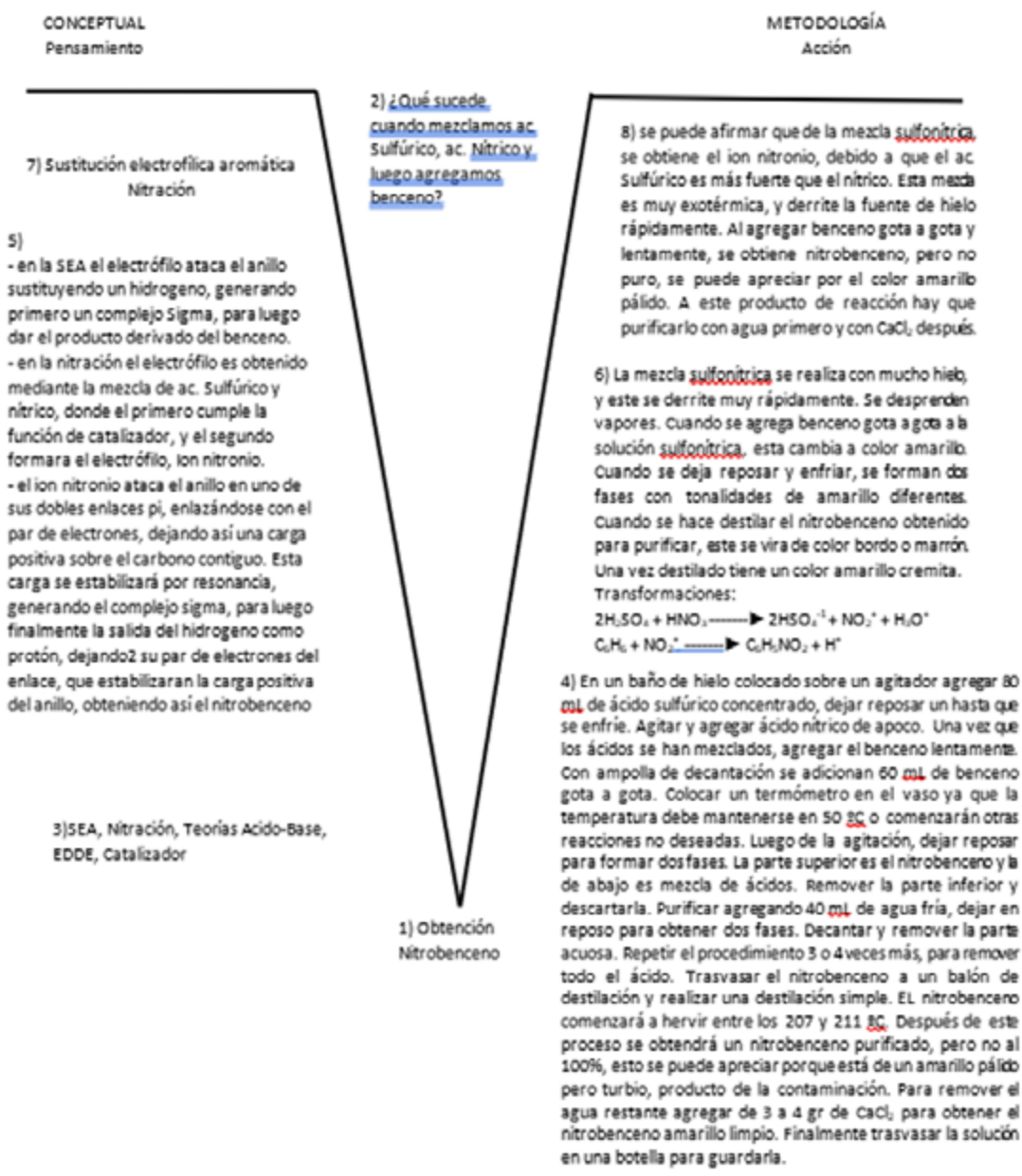
de la apropiación de las TIC) y “Comunicación y colaboración” (ya que se comunican y colaboran, contribuyendo al aprendizaje propio y de otros, concibiendo el ciberespacio como ámbito de socialización y de construcción y circulación de saberes, conociendo sobre su funcionamiento y posibilidades, logrando interactuar con responsabilidad, creando y comunicando solos o en colaboración con otros, a través de múltiples lenguajes de representación, tales como imágenes, textos, sonidos y simulaciones).

**B- La segunda instancia fue denominada Laboratorio**. En ella se efectuó la revisión de los ejercicios que conformaban la guía de laboratorio y se presentó una simulación del mecanismo de sustitución electrofílica aromática, a fin de analizar todos los pasos y modificaciones que se producen en los enlaces y que conllevan a la formación de un nuevo compuesto. Como parte final de esta instancia se realizó la visualización y explicación de un video, referido al tipo de reacción estudiada. A modo de evaluación se administró un cuestionario realizado en la aplicación Mentimeter.

**C- La última etapa, corresponde al Postlaboratorio**, en la cual se realizó una revisión de las actividades presentadas durante el laboratorio. Los estudiantes elaboraron conclusiones y realizaron un informe de laboratorio, el cual fue y plasmado a través del uso de una herramienta gráfico-semántica tal es la V heurística. Esta herramienta gráfico semántica propuesta por Gowin (1988) se basa en la teoría cognitiva del aprendizaje de Ausubel, estimula el aprendizaje significativo, ayuda a los alumnos a comprender la naturaleza del conocimiento y su construcción (Novak, 1991) y permite la visualización de las relaciones teoría-práctica de Gowin. Los diagramas en V realizados por los estudiantes fueron evaluados con rúbricas analíticas elaboradas a tal fin. La rúbrica analítica es un protocolo de evaluación que se utiliza para evaluar distintos aspectos del







desempeño del estudiante, analizando sus componentes y obteniendo así una valoración total del trabajo efectuado. La rúbrica fue elaborada teniendo en cuenta que los indicadores se corresponden con los elementos de la V de Gowin, a saber: identificación de la pregunta central, conocimiento de la teoría a utilizar, relación entre teoría y conceptos, comprensión en procedimientos y acontecimientos, reconocimiento en observaciones y afirmaciones, entendimiento en el registro de datos y resultados, correcta elab-

boración de conclusiones. Los diagramas en V realizados por los estudiantes sirvieron de instrumento de evaluación sumativa en el proceso del abordaje virtual de los prácticos de laboratorio. A continuación, se presenta una V de Gowin realizada por los estudiantes.

## Resultados

Fue posible realizar la evaluación de todos los trabajos prácticos propuestos por la cátedra

tedra, los que estaban articulados con ciertas unidades teóricas desarrolladas durante el cursado virtual.

Los resultados obtenidos son positivos, en cuanto los prácticos fueron aprobados en un 100% y los parciales fueron aprobados en primera instancia por el 80 % de los estudiantes y los restantes aprobaron en la recuperación.

En el caso de este grupo de alumnos la mayoría tenía conectividad y se adaptaron rápidamente a la nueva modalidad de cursado. Sin embargo, las clases transcurrían con breves cortes o desconexiones debido a la internet de baja calidad de algunos docentes o alumnos. El trabajo realizado en forma virtual permitió a los estudiantes interactuar activamente para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos, participando y compartiendo conocimientos con sus pares.

Una de las limitaciones encontradas fue la dificultad de conseguir videos o simulaciones de todos los temas requeridos, como así también la imposibilidad de acceso a laboratorios remotos de otras universidades, debido al alto costo que ello significa.

Otra limitación de los prácticos virtuales es que no permiten la ejercitación de los procedimientos manipulativos, no obstante, tienen la ventaja de que pueden desarrollarse reacciones de síntesis que utilizan reactivos específicos, que requieren de instrumental no disponible en los laboratorios de la carrera o reacciones que puedan resultar peligrosas o requieran condiciones de trabajo extremas tales como altas temperaturas o presiones.

## Desafíos y conclusiones

Los trabajos prácticos de laboratorio virtuales permitieron a las practicantes desarrollar competencias digitales que posibilitaron generar un material para trabajar un tema específico, algunos de los cuales no era posible realizar en épocas de presencialidad debido a la falta de insumos o material de laboratorio. A su

vez se transforma en una herramienta que puede sustituir los prácticos de laboratorio habituales, y como recurso didáctico puede extenderse a otras asignaturas de otras carreras y que puede ser aplicado en la enseñanza híbrida o en la presencialidad.

La evaluación de las producciones de los estudiantes en el formato “V de Gowin” no se usa comúnmente, pero ostenta una gran potencialidad en cuanto a la demanda cognitiva que requiere, ayudando a conectar las actividades metodológicas con los conocimientos disciplinares puestos en juego en un determinado trabajo práctico de laboratorio.

La realización de los trabajos prácticos con la modalidad propuesta incorpora el trabajo con otros, la exposición en el grupo clase y el manejo en la virtualidad de diferentes recursos tecnológicos. De esta manera se proyecta la formación inicial del docente hacia un escenario de bimodalidad en su futura práctica profesional.

## Referencias

Del Carmen, L. (2011). El lugar de los trabajos prácticos en la construcción del conocimiento científico en la enseñanza de la biología y la geología. En A. Caamaño (coord.). Didáctica de la biología y la geología. Formación del profesorado. Ed. secundaria. 2 (II). Barcelona: Grao.

Ministerio de Educación. Presidencias de la Nación (2017). Competencias de Educación Digital.

Novak, J., y Gowin, D. (1988). Aprendiendo a Aprender. Barcelona: Martínez Roca.

Novak, J.D. (1991). Ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender. Enseñanza de las Ciencias, 9 (3), 215 - 228.

Severiche Sierra, C.A. y Acevedo Barrios R.L. (2013). Las prácticas de laboratorio en las ciencias ambientales. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. 40, 91-203.

[Link Póster](#)





# 11. La comunicación del lenguaje matemático en contexto de pandemia

RIOS, Liliana Griselda; VIDELA, Mario

*Profesorado de Matemática*

*e-mail: lrsele@gmail.com*



## Introducción

Durante el año 2020, y también en el 2021, el mundo fue conmovido desde sus cimientos por la irrupción de la pandemia originada por el coronavirus. Mientras esto sucedía, los actores educativos estuvieron presentes improvisando en un escenario atravesado por la incertidumbre, pero con la firme decisión de fortalecer los lazos sociales entre la institución, los estudiantes y los docentes, para garantizar la continuidad pedagógica en la universidad.

La experiencia que se presenta corresponde al Eje “Estrategias y recursos para la enseñanza”, en el área de las Ciencias Básicas y a la asignatura Estructuras de Programación de segundo año del Profesorado de Matemática, que se desarrolló en el primer cuatrimestre de 2020 y 2021.

En esta cátedra se abordan los contenidos relacionados al desarrollo de las competencias de la educación digital en general y en particular se estudian aplicaciones tecnológicas digitales que permiten elaborar materiales didácticos tanto para otras cátedras como para su futuro desempeño docente en el campo de la Matemática.


La comunicación humana ha ido evolucionando en cuanto a los códigos y canales que permiten establecerla. El caso de la comunicación del contenido matemático cobra especial interés ya que utiliza un sistema de códigos que le son propios y la situación de pandemia que vivimos plantea el desafío de seleccionar los canales adecuados para transmitirla a los es-

tudiantes. Una buena elección del canal es fundamental para el éxito de la comunicación del lenguaje matemático. La elección del canal más apropiado depende del receptor, el contenido, el objetivo del mensaje y sobre todo el contexto del acto comunicativo.

La situación actual nos encuentra con canales de comunicación que forman parte de la realidad social pero que resultaban impensados de aplicar en ámbitos educativos. La urgencia nos impone resignificar su aplicación ya que ellos nos han permitido sortear varios de los obstáculos que la situación de pandemia nos presenta. Sumado a ello también se debieron realizar cambios estructurales en la gestión de los materiales y la comunicación del contenido matemático. Este trabajo pretende mostrar cómo planteamos la gestión de los aprendizajes en nuestras clases, para desarrollar en los estudiantes habilidades de comunicación del lenguaje matemático aplicando canales no convencionales.

Hasta 2019 el desarrollo de las clases era presencial en el laboratorio de Computación de la FFHA-UNSJ, donde cada alumno accedía a una Pc individual. Los contenidos se alojaban en un sitio web y durante las clases presenciales se desarrollaban los contenidos teóricos y aplicaciones prácticas contextualizadas al ámbito de la matemática.

A partir de marzo de 2020, el gran desafío fue adaptar la mediación pedagógico-tecnológica a los recursos tecnológicos digitales disponibles tanto de docentes como alumnos. Se



continuó usando el sitio web para alojar los contenidos, se improvisaron clases sincrónicas por zoom, pero sin una participación masiva dada las falencias de acceso tanto de conectividad como de equipamiento de los estudiantes. Se complementaba la comunicación con los alumnos con el correo de la cátedra y el grupo de Whatsapp.

En 2021, con un poco más de experiencia por parte del equipo docente, la cátedra migró los contenidos a un aula virtual del SIED identificada con el número 1420, a la que podían acceder no solo desde sus computadoras sino también desde sus teléfonos celulares, con la ventaja que gracias al convenio de la UNSJ y las principales empresas de telefonía proveedoras de Internet, los alumnos no debían gastar su paquete de datos para acceder a las clases virtuales. Las herramientas y recursos del aula virtual permitieron a los estudiantes asegurar la continuidad pedagógica, sin perder de vista que no se trata de una educación a distancia sino que lo que cambia es la mediación a la virtualidad.

## **Materiales y métodos**

Las sesiones de clases virtuales se desarrollaron en el ámbito de un Aula Virtual en el Campus de la UNSJ identificada con el número 1420, en la que participaron como docentes responsables la profesora titular Mg. Liliana Rios y el profesor adjunto Mario Videla. Las sesiones de trabajo se hicieron respetando el horario establecido por el Departamento de Matemática, con apoyo de clases de consulta en horarios extra áulicos consensuados con los alumnos.

Las medidas de aislamiento social y preventivo contenidas en el DNU N°297/20 (y sus sucesivas prórrogas), dispuestas por el gobierno nacional y provincial a las que adhirió la UNSJ a partir de marzo de 2020, instituyó la necesidad de cambiar las estrategias habituales para el desarrollo de las actividades académicas netamente con la modalidad presencial.


La presencialidad era la modalidad habitual, se trabajaba en el laboratorio de Computación de la FFHA-UNSJ. Allí, cada alumno accedía a una Pc individual. Los contenidos se alojaban en un sitio web público y durante las clases se desarrollaban los contenidos teóricos y aplicaciones prácticas contextualizadas al ámbito de la matemática. Se usaba una cuenta de correo para establecer la comunicación asincrónica.

Ante la contingencia de la pandemia por Covid-19, la cátedra decidió cambiar de escenario adaptando sus prácticas a la virtualidad. Es así que se genera el aula virtual N°1420 en el campus de la UNSJ. Los contenidos teóricos y prácticos se organizaron y alojaron en el aula virtual, debiéndose adaptar algunos materiales al formato de video tutoriales para mejorar la transposición didáctica.

En cuanto a la gestión inicial de las clases tanto en 2020 como 2021 como primera medida se estableció la comunicación con los estudiantes habilitando una cuenta en Whatsapp para posteriormente diagnosticar la situación particular de cada alumno en referencia a los recursos de hardware que disponen para acceder a las clases y la conectividad mediante la administración de formularios off-line.

Dado que una de las principales dificultades que se presentan a la hora de comunicar matemática es el lenguaje matemático, sobre todo su escritura, nos vimos en la necesidad de utilizar un lenguaje de distribución gratuita, lenguaje de programación de marcas llamado TeX y macros llamados LaTeX.

Para escribir textos matemáticos utilizamos también una página WEB (existen varias) llamada Overleaf que permite la escritura y compilación generando un archivo de salida en formato PDF, que facilita el intercambio sin necesidad de la instalación de otras aplicaciones. Esto se trabajó en forma remota y en forma local. Otra aplicación de distribución



gratuita de Tex utilizada fue MikTeX.

Como la mayoría de los estudiantes trabajaban desde sus celulares se utilizaron aplicaciones para celulares tales como VerbTeX, Kitex, DeTeXfy, WearLatex, que permiten realizar la escritura de comandos, compilarlos y obtener el PDF de salida.

Las estrategias aplicadas para el desarrollo de las clases virtuales relacionadas fueron:

- Diseño de la clase aplicando el modelo TPACK adaptado al contexto de ASPO.

- En 2020, la principal herramienta de comunicación fue Whatsapp. Se hacían capturas de pantalla de la aplicación Tex y LaTeX que se estaba trabajando y luego se enviaban audios con la explicación correspondiente. Dado que la mayoría de los alumnos usaba celular para acceder a sus clases, se incorporaron aplicaciones para celular que permiten realizar la escritura de comandos, compilarlos y obtener el PDF de salida.

- En 2021 ya con la posibilidad de usar la sala BBB se pudo trabajar un poco más cómodos compartiendo la pantalla y usando el audio integrado, se planteó trabajar con documentos colaborativos en la WEB Overleaf.

- En algunas de las clases se pudo aplicar el modelo Flipped Classroom, alojando en los recursos del aula virtual videos tutoriales sobre el uso de las aplicaciones para escribir texto matemático.

- En la sala BBB se usaron encuestas de opinión inmediata, a medida que se desarrolla la clase para evaluar la comprensión y la participación de los estudiantes.

- Para atender dudas sobre el manejo de las aplicaciones se habilitó la pizarra digital de la sala de videoconferencias para la construcción colaborativa de conceptos y sus relaciones.

- Se compartió el rol de moderador con algunos alumnos que necesitaban mostrar sus dudas relacionadas a la aplicación que se trabajaba en el momento.

Dentro del aula virtual se usaron varios recursos que se detallan a continuación:

- Sala de videoconferencia BBB: se usó tanto para el desarrollo de las clases teórico prácticas, como para las consultas on line.

- Foros de uso general para consultas asincrónicas, para favorecer el intercambio de opiniones entre pares y con el equipo de cátedra.

- Wikis para construir conocimiento y/o experiencias en forma colaborativa, fomentando los principios de respeto, organización y solidaridad entre pares.

- Tareas: recopilar las experiencias prácticas elaboradas por los estudiantes para su posterior evaluación.

- Cuestionarios para evaluaciones parciales.

- Encuestas on-line para realizar un diagnóstico inmediato de la comprensión del tema abordado en ese momento.

En cuanto a los materiales producidos por el equipo de cátedra se elaboraron videos tutoriales relacionados al manejo Latex, Overleaf, y videos explicativos del uso de las aplicaciones para celular que se pueden obtener en Play Store.

## Resultados

Los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas en forma virtual sobre las aplicaciones que permiten comunicar el lenguaje matemático en 2020 y 2021 permitieron concluir que a pesar de las dificultades el 88% de los estudiantes Aprobaron con muy buenas calificaciones, demostrando habilidad en



la comunicación del lenguaje matemático ya sea mediante el correo electrónico o usando las aplicaciones para teléfono celular.

Las dificultades que manifestaron los estudiantes durante las clases sincrónicas en el aula virtual se pueden catalogar en:

- aquellas relacionadas al equipamiento tales como: deficiencias en la conectividad personal, los equipos personales que disponen no poseen cámara o audio;
- las deficiencias relacionadas al espacio físico dado que en general carecen en sus hogares de un espacio para trabajar aislados del ruido o las interferencias;
- las formas de participación personal en el proceso de aprendizaje tales como: eran reacios a encender sus cámaras y micrófonos, no participaron de los foros de consulta, no usaron la mensajería interna del campus, las consultas solo por el grupo de Whatsapp.

## Desafíos y conclusiones

La propuesta de virtualización de las clases en general fue bien recibida, sobre todo por alumnos que trabajan y por los que tienen hijos. También permitió continuar a aquellos alumnos que se contagiaron por el virus o eran contacto estrecho. A modo de conclusión, el uso del aula virtual para el cursado es una opción viable para los jóvenes que deben

complementar sus estudios con el trabajo y su vida personal, sin embargo el proceso de evaluación necesita de una transformación tanto en su diseño como en el desarrollo de recursos tecnológicos en el campus para asegurar la imparcialidad y validez de los procesos.

## Referencias

Las referencias aportadas corresponden a las direcciones de los sitios donde obtener las aplicaciones trabajadas.

Equipo editorial, Etecé. Enciclopedia Concepto (15 de julio de 2021). Canal de comunicación, Disponible en: <https://concepto.de/canal-de-comunicacion/>

Overleaf. (Sin fecha). LaTeX evolucionando. Disponible en: <http://www.overleaf.com>

Schenk C. (11 de agosto de 2021) Proyecto MiKTeX. Disponible en: <https://miktex.org>

## Link Video



# 12. Adaptación de la enseñanza de recursos para las ciencias en contexto de pandemia

RIOS, Liliana Griselda; SANTANDREU, Noelia Vanesa; CARASATORRE, Claudio Ariel  
*Profesorado de Física, Profesorado de Química y Profesorado de Tecnología*  
e-mail: lrsele@gmail.com



## Introducción

La experiencia que se presenta corresponde al Eje “Estrategias y recursos para la enseñanza”, en el área de las Ciencias Básicas y a la asignatura Prueba de Suficiencia de Computación de los Profesorados de Física y de Química, de dictado conjunto a Informática del Profesorado de Tecnología durante el segundo cuatrimestre de 2020.

Los alumnos pertenecen a primer año en el caso de Informática del Profesorado de Tecnología y a segundo y tercer año de las carreras de Física y Química por ser considerado como un curso con prueba de aptitud. Los contenidos abordados en la cátedra corresponden al desarrollo de las competencias de la educación digital para las ciencias básicas.

Tradicionalmente se trabajaba en forma presencial en el laboratorio de Computación de la FFHA-UNSJ, donde cada alumno accedía a una Pc individual. Los contenidos se alojaban en un sitio web y durante las clases presenciales se desarrollaban los contenidos teóricos y aplicaciones prácticas contextualizadas al ámbito de las ciencias.

Con el advenimiento de la pandemia por Covid-19, el gran desafío fue adaptar tanto los materiales como la mediación pedagógico-tecnológica a los recursos tecnológicos digitales disponibles tanto de docentes como alumnos.

El principal inconveniente para los estudiantes fue el acceso a la conectividad de Internet y la disponibilidad de recursos de hardware

para acceder a las clases. Ante ello la cátedra migró los contenidos a un aula virtual del SIED, a la que podían acceder no solo desde sus computadoras sino también desde sus teléfonos celulares, con la ventaja que gracias al convenio de la UNSJ y las principales empresas de telefonía proveedoras de Internet, los alumnos no debían gastar su paquete de datos para acceder a las clases virtuales.

Las herramientas y recursos del aula virtual permitieron a los estudiantes asegurar la continuidad pedagógica, sin perder de vista que no se trata de una educación a distancia sino que lo que cambia es la mediación a la virtualidad.

## Materiales y métodos

Las sesiones de clases virtuales se desarrollaron en el ámbito de un Aula Virtual en el Campus de la UNSJ identificada con el número 868, en la que participaron como docentes responsables la profesora titular Mg. Liliana Rios, la profesora adjunta Noelia Santandreu con la asistencia del ayudante alumno Claudio Carasatorre. El grupo de alumnos estaba compuesto por 50 estudiantes de los Profesorados de Física, de Química y de Tecnología. Las sesiones de trabajo se hicieron respetando el horario establecido por el Departamento de Física y Química, con apoyo de clases de consulta en horarios extra áulicos consensuados con los alumnos.

Las medidas de aislamiento social y preventivo contenidas en el DNU N°297/20 (y sus sucesivas prórrogas), dispuestas por el gobierno

nacional y provincial a las que adhirió la UNSJ a partir de marzo de 2020, instituyó la necesidad de cambiar las estrategias habituales para el desarrollo de las actividades académicas netamente con la modalidad presencial.

La presencialidad era la modalidad habitual, se trabajaba en el laboratorio de Computación de la FFHA-UNSJ, donde cada alumno accedía a una Pc individual. Los contenidos se alojaban en un sitio web público y durante las clases se desarrollaban los contenidos teóricos y aplicaciones prácticas contextualizadas al ámbito de las ciencias. Se usaba una cuenta de correo para establecer la comunicación asincrónica.

Ante la contingencia de la pandemia por Covid-19, la cátedra decidió cambiar de escenario adaptando sus prácticas a la virtualidad. Es así que se genera el aula virtual N° 868 en el campus de la UNSJ. Los contenidos teóricos y prácticos se organizaron y alojaron en el aula virtual, debiéndose adaptar algunos materiales al formato de video tutoriales para mejorar la transposición didáctica.

En cuanto a la gestión inicial de las clases como primera medida se estableció la comunicación con los estudiantes habilitando una cuenta en Whatsapp para posteriormente diagnosticar la situación particular de cada alumno en referencia a los recursos de hardware que disponen para acceder a las clases y la conectividad mediante formularios off-line.

Las estrategias aplicadas para el desarrollo de las clases virtuales fueron:

- Diseño de la clase aplicando el modelo TPACK
- Algunas de las clases se organizaron bajo el modelo Flipped Classroom, proporcionando videos para analizar o actividades de exploración del entorno personal de aprendizaje de cada alumno a fin de reconocer sus componentes,
- Prácticas de aprendizaje para guiar al alumno en la revisión de los materiales.
- Propuesta de la producción individual de docu-

mentos académicos relacionados a las ciencias.

- Producción colaborativa de experiencias de laboratorio tanto de Física como de Química usando aplicaciones de software libre para el diseño de materiales didácticos.
- Encuestas de opinión inmediata a medida que se desarrolla la clase para evaluar la comprensión y la participación de los estudiantes.
- Habilitación de la pizarra digital de la sala de videoconferencias para la construcción colaborativa de conceptos y sus relaciones.

Dentro del aula virtual se usaron varios recursos que se detallan a continuación:

- Sala de videoconferencia BBB: se usó tanto para el desarrollo de las clases teórico prácticas, como para las consultas on line.
- Foros de uso general para consultas asincrónicas, favoreciendo el intercambio de opiniones entre pares y con el equipo de cátedra.
- Wikis para construir conocimiento y/o experiencias en forma colaborativa, fomentando los principios de respeto, organización y solidaridad entre pares.
- Tareas: para recopilar las experiencias prácticas elaboradas por los estudiantes para su posterior evaluación.
- Cuestionarios para evaluaciones parciales.
- Encuestas on-line para realizar un diagnóstico inmediato de la comprensión del tema abordado en ese momento

En cuanto a los materiales producidos por el equipo de cátedra se elaboraron videos tutoriales relacionados al manejo de las distintas herramientas que contienen las aplicaciones Avogadro y Chemskech (para la Química) y Modellus (para la Física), además de explicaciones de tareas rutinarias relacionadas con el manejo de las principales herramientas del entorno Windows, de procesadores de textos y planillas de cálculo.





## Resultados

Los contenidos están relacionados en su totalidad, comenzando con el reconocimiento de sus entornos personales de aprendizaje y la gestión de archivos. Se continúa con las diferentes aplicaciones, cuyo orden de tratamiento es indistinto. Se cierra con el diseño de un portfolio personal donde los estudiantes vuelcan todas las experiencias realizadas durante el cursado.

Las principales dificultades que manifestaron los estudiantes durante las clases sincrónicas en el aula virtual se relacionan con:

- deficiencias en la conectividad personal mediante sus teléfonos celulares,
- los equipos personales que disponen no poseen cámara o audio,
- carecen en sus hogares de un espacio para trabajar aislados del ruido o las interferencias.

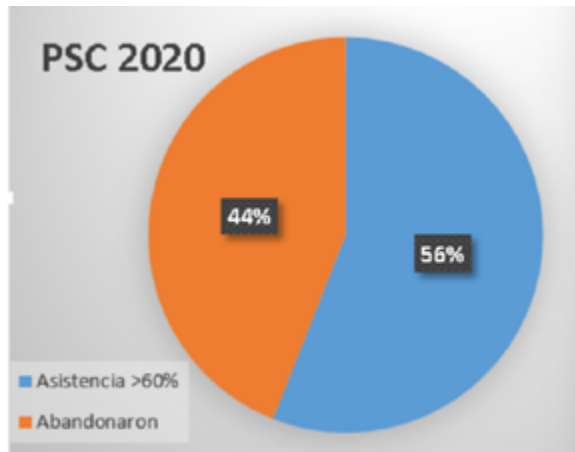
En cuanto al equipo de cátedra, en general las dificultades se relacionaron con la conectividad, su velocidad y ancho de banda.

La propuesta de virtualización de las clases en general fue bien recibida, sobre todo por alumnos que trabajan y por los que tienen hijos. También permitió continuar a aquellos alumnos que se contagiaron por el virus o eran contacto estrecho.

El grupo en general siguió las clases, pero observamos algunas conductas que obstaculizaba la fluidez del proceso que propusimos llevar a cabo tales como:

- eran reacios a encender sus cámaras y micrófonos,
- no participaron de los foros de consulta,
- no usaron la mensajería interna del campus,
- las consultas solo por el grupo de Whatsapp
- los trabajos prácticos se entregaron fuera de los tiempos planificados.

La relación de alumnos matriculados en 2020, con los que cursaron de manera continua y aquellos que decidieron desistir o abandonar



Total	50
Asistencia >60%	28
Abandonaron	22

Respecto a los contenidos relacionados a las ciencias, que si bien pudieron resultar abstractos y complicados de abordar, los resultados muestran un gran porcentaje de aprovechamiento de los recursos presentes en el aula, sobre todo los videos tutoriales, como lo demuestran los datos siguientes:



Aprobados	23
Reprobados	8

En lo que va del año 2021, se presentaron los mismos inconvenientes comentados en cuanto a la respuesta de algunos estudiantes a las propuestas de la cátedra, haciendo una correspondencia con varias de las razones que primaban en el año 2020 en la cual se destaca

por sobre todas la falta de participación y las deficiencias en la conectividad y los equipos informáticos personales.

## Desafíos y conclusiones

Los cambios en el modo de actuar de la sociedad de la información se reflejan en las condiciones y oportunidades para aprender a distancia, en colaboración y durante toda la vida. Sin embargo, hay carencias que pueden frustrar o desmotivar al estudiante en línea. Esta frustración puede afectar negativamente al aprendizaje o incluso conducir al abandono y repercutir en las trayectorias estudiantiles.

En nuestra experiencia de aula, observamos que obstaculizaban las conductas el normal proceso de aprendizaje de algunos estudiantes se referían a:

- no disponer de suficiente tiempo para dedicarlo al estudio
- no tener las habilidades suficientes para desarrollarse plenamente en la virtualidad
- temor a participar en actividades colaborativas
- no acceder o desconocer los canales de ayuda
- la falta de contacto física con sus pares y docentes

A modo de conclusión, el uso del aula virtual para el cursado es una opción muy viable para los jóvenes que deben complementar sus estudios con el trabajo y su vida personal, sin embargo el proceso de evaluación necesita de una transformación tanto en su diseño como en el desarrollo de recursos tecnológicos en el campus para asegurar la imparcialidad y validez de los procesos.

## Referencias

Las referencias corresponden a las aplicaciones que se desarrollan en las clases.

<https://avogadro.cc/>

<https://docente.ifrn.edu.br/alessandrrolim/informatica-aplicada-a-fisica/software-mo-dellus-4.01/view>

<https://www.acdlabs.com/resources/freeware/chemsketch/>

[Link Video](#)







## Capítulo II

### *Ciencias Humanas: Idiomas, Artes, Cs. de la Educación, Filosofía, Formación docente, otras*

El grupo de trabajos de las ciencias humanas fue el más numeroso, lo que demandó que se separaran las presentaciones en dos sesiones de trabajo.

Las palabras claves que describen y caracterizan esta sesión de trabajo son:

- *Inclusión*
- *Competencias digitales (docentes y estudiantes)*
- *Evaluación continua*
- *Articulación*
- *Aula Híbrida*

Las temáticas para profundizar en aspectos vinculados a la opción pedagógica a distancia se destaca haber consolidado redes de colaboración y articulación entre equipos docentes y con otros estamentos de la universidad. También se citó la necesidad de promover la inclusión genuina que contemple y anticipe la diversidad de recursos personales y materiales para el trabajo a distancia. Se analizaron los momentos de pandemia como espacios de reinención de la práctica docentes a través de la reflexión continua y el intercambio entre pares. Se destaca la diferenciación entre 2020 al 2021, en el último año ya con mayor experiencia los docentesn procedieron a la construcción de materiales didácticos, manejo del aula virtual, manejo de otros tiempos, menor preocupación, mayor organización institucional.

Como aspectos emergentes todavía sin resolver se plantearon las dificultades técnicas para áreas como música, las cátedras con alto número de estudiantes, las fallas en la conectividad y las problemáticas surgidas al momentos de encarar contenidos prácticos de manera virtual.





Como conclusión y cierre de la sesión se abordó la necesidad de la reflexión docente sobre aspectos didácticos, el desafío de desarrollar material didáctico, las estrategias de acompañamiento de las trayectorias de los estudiantes y de situaciones de desconcierto e incertidumbre, las opciones para diversificar las formas de comunicación, atender a la ubicuidad del aprendizaje y no sobrecargar los tiempos sincrónicos y el repensar las prácticas evaluativas en la virtualidad. También se debatió sobre la autonomía de los estudiantes en sus aprendizajes, su protagonismo en la virtualidad y posibles estrategias que favorezcan la internacionalización del curriculum.

Se desatacó la presencia del área SIED acompañando para dar continuidad a las tareas universitarias durante la pandemia.

En la segunda de las sesiones de presentación de trabajos vinculados con las Ciencias Humanas se plantearon las siguientes palabras clave

- *Autonomía*
- *Creatividad-Flexibilidad-Reinvención*
- *Bimodalidad*
- *Redes intercátedras*

Se debatió y reflexionó acerca del desarrollo de competencias docentes y la resignificación pedagógica en el diseño y aplicación de propuestas pedagógicas que incluyan las TIC con fines didácticos e interactivos por medio de la investigación en procura de transformar el proceso educativo. Además, se planteó que la educación a distancia evidencia que se requiere establecer una normativa flexible que dé paso a la innovación y que promueva la creatividad, apoyando la existencia de modelos diversos y flexibles.

En esta reconstrucción de nuevos modos de enseñar y aprender se manifestó como imperiosa la necesidad de asumir la virtualidad como un espacio más de aprendizaje tan válido como la presencialidad que invita a que la universidad incorpore a su política de gestión la revisión de los diseños e implementación de cursos y carreras a distancia.

Todo lo dicho requiere continuar con la formación docente en el uso de recursos digitales, acortando la brecha entre el nativo digital y el inmigrante digital.





Se coincidió en que la educación virtual a distancia requiere de un mayor nivel de planificación, organización, interacción y de apoyo sostenido a todos los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje. La importancia de generar Comunidades virtuales de aprendizaje La efectividad de este tipo de interacciones en el desarrollo de un aprendizaje significativo está vinculada con el sentimiento de pertenencia y la posibilidad de participar y compartir conocimientos con otros. En cuanto al aprendizaje de nuestros estudiantes, la educación a distancia nos evidencia la importancia de fomentar el aprendizaje autónomo .

A partir de lo expuesto en cada una de las diferentes ponencias, pudo observarse que, en general, los equipos docentes hicieron mucho hincapié en las dificultades de tener que transformar un programa de curso presencial a uno virtual, lo cual los lleva a esforzarse en el empleo de las tecnologías al servicio de la educación, pero no necesariamente a concebir el proceso de enseñanza y aprendizaje desde otro lugar. Se planteó también la posibilidad de incorporar el formato bimodal, y se remarcó la necesidad de repensar la denominación de aulas híbridas y establecer denominación que de identidad a las prácticas de enseñanza y no a la combinación de modalidades.

Los participantes destacaron que visibilizar sus prácticas y compartirlas con colegas fortalece el sentido de pertenencia a la institución y genera redes de trabajo que los consolidan como comunidad.



# Ciencias Humanas: Idiomas, Artes, Cs. de la Educación, Filosofía, Formación docente, otras

## Sesión 2 Miércoles 20 de Octubre de 2021

**1. Articulación inter-cátedra espejo y movilidad virtual: cuidar el lazo educativo.** PÓSITO, Rosa María; CARMONA, Emilse Elizabeth; DIANA BUNGE, Paula; QUIROGA TELLO, Rita; MORENO, Celina; MERCADO, Patricia.....72  
[Link Póster](#)

**2. Experiencia piloto de aulas híbridas: articulación intercátedra, con proyecto de investigación CICITCA, Interfacultad y equipo de Gestión SIED UNSJ.** SAMBRIZZI, Federico; VERA, Francisco; SILVA, Carina; CARMONA, Emilse Elizabeth; PÓSITO, Rosa María; BEATRICE, Rodolfo; CUÑARRO, Guido.....76  
[Link Póster](#)

**3. La importancia de las tutorías en educación remota, virtual y a distancia: Desde la masividad a los entornos personales de aprendizaje en UNSJ.** CARMONA, Emilse Elizabeth.; GUTIÉRREZ, Mario; CANTO, Isabel; BUTELER, Luciana; PICKELNY, Marcelo.....81  
[Link Video](#)

**4. Trayecto B1-Fortaleciendo la formación de docentes de Universidad Nacional de San Juan en procesos de enseñanza aprendizaje en la virtualidad.** CARMONA, Emilse Elizabeth; GUIRADO, Ana María; AUBONE, Claudia; BUTELER, Luciana; CANTO, Isabel; SAMBRIZZI, Federico .....86  
[Link Póster](#)

**5. Análisis didáctico sobre implementación del modelo de Aprendizaje inverso/Aula Inversa en experiencia Piloto de clases en aula híbrida con Música.** JIMÉNEZ, Laura A.; CARMONA, Emilse Elizabeth.....90  
[Link Póster](#)





**6. Experiencia piloto de aulas híbridas: articulación intercátedra, con proyecto de investigación CICITCA, Interfacultad y equipo de Gestión SIED UNSJ.** *CARMONA, Emilse Elizabeth; ORDOÑEZ, Nora; MEDRANO, Ma. José; PÉREZ, Yanina; ZARATE SOLER, Ma. Gema* .....95

[Link Video](#)

**7. Experiencia piloto de aulas híbridas: articulación intercátedra, con Prueba de Suficiencia en Computación.** *CARMONA, Emilse Elizabeth; MORENO, Celina; PAEZ PUIGSERVER, María Guadalupe* ...100

[Link Video](#)

**8. Promoviendo la creatividad: taller de composición de canciones infantiles.** *CARRASCOSA, Flavia; PECHUAN, Mariana; MELICCHIO, Luis*.....104

**9. La reflexión sobre la práctica en equipos de docentes interdisciplinarios de la UNSJ. Prácticas docentes musicales en época de pandemia** *SILVA, Carina Susana; FIGUEROA, María Fernanda*.....108

[Link Video](#)

**10. Didáctica en proyectos** *MAS, Stella Maris; MORENO, Alejandra Lucía*.....111

[Link Póster](#)

**11. Circuitos musicales, un proyecto de articulación entre docencia y extensión universitaria** *MAS, Stella Maris*.....116

[Link Póster](#)

**12. Relatos de Educación Musical en tiempos de pandemia** *RODRIGUEZ, Melina; LUCERO, Mónica*.....121





### Sesión 3 Jueves 21 de Octubre de 2021

**13. Relato de una experiencia en la formación docente inicial en Física y Química.** BIZZIO, María de los Ángeles; PANDIELLA, Susana.....125  
[Link Póster](#)

**14. La educación inclusiva: una experiencia de reflexión de futuros docentes de Física y Química.** BIZZIO, María de los Ángeles.....128  
[Link Póster](#)

**15. Posibles modos de trabajo cooperativo en entorno virtual en la carrera de Teatro de la Universidad Nacional de San Juan** CASTRO, María Cristina.....131  
[Link Póster](#)

**16. La inclusión genuina de las TIC en la formación docente** MORCHIO, Marcela; FEMENÍA, Pamela; SERGO; María Victoria.....134  
[Link Póster](#)

**17. Aprendizaje y formación de futuros docentes en ciencias naturales** GUIRADO, Ana María; GIMENEZ, Yanina Vanesa.....139  
[Link Video](#)

**18. Reflexiones sobre la práctica docente de artes en la virtualidad** GOYA, Ivana; SILVA, Agustina; HERRERA, Zulma; GODOY, Mariana....144  
[Link Video](#)



**19. Desafiando el tiempo y el espacio concreto de la clase** *MAR-TÍN, Marcela; CASTRO, Patricia; MENEGAZZO, Julieta; TELLO, María Julieta*.....147

**20. Analizar la institución escolar “en el adentro” desde “el afue-  
ra” a través del recurso audiovisual-documental: una instancia de  
evaluación parcial integrador.** *ECHEGARAY, María Carla; MERLO,  
Ivana del Valle*.....151  
[Link Póster](#)

**21. Competencias desarrolladas en la práctica docente** *MUÑOZ,  
Patricia Alejandra; HUALPA, Mariela Inés; CASTRO, Patricia*.....156

**22. Experiencias sonoras para la clase virtual de música** *PONTORIE-  
RO PRIOR, Cristina; GIMÉNEZ, Andrés; BRAVO, Benjamín*.....161  
[Link Vídeo](#)

**23. Implementación de un aula virtual para la asignatura historia  
del Arte III** *PÉREZ, Graciela; GARCÍA, Fabiana; SILVA, Agustina*.....164  
[Link Vídeo](#)

**24. Reflexiones sobre las Buenas Prácticas de Enseñanza en con-  
textos de excepción: Modos de construir el vínculo pedagógico,  
en ausencia de miradas.** *VIDELA, Analía Nora; LÓPEZ, Cristina Te-  
resa*.....167







# 1. Articulación inter-cátedra espejo y movilidad virtual: cuidar el lazo educativo

PÓSITO, Rosa María; CARMONA, Emilse Elizabeth; DIANA BUNGE, Paula; QUIROGA TELLO, Rita; MORENO, Celina; MERCADO, Patricia  
e-mail: emilsecoaching@gmail.com

## Introducción

- *Eje seleccionado:* Estrategias y recursos para la enseñanza
- *Área de conocimiento:* Ciencias Humanas en particular Ciencias de la Educación desde las cátedras Informática Educativa y Didáctica de Niveles I (UNSJ-FFHA, San Juan, Argentina) y Didáctica (Universidad de La Salle, Pachuca, México).

Esta experiencia denominada Segunda Jornada de Conversatorio Taller “Desafíos de crear el lazo educativo en épocas de Educación Remota en distintos contextos” se realiza en el marco del programa de Internalización y movilidad estudiantil virtual de Relaciones Internacionales y Posgrado de Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), en articulación con la Universidad de La Salle Pachuca México, se presenta esta actividad en el eje uno: Estrategias y recursos para la enseñanza, en el área de conocimiento: Ciencias Humanas en particular Ciencias de la Educación desde las asignaturas Informática Educativa y Didáctica de Niveles I de las carreras Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación de la UNSJ-FFHA y Didáctica de la Universidad de La Salle, Pachuca, México

## Materiales y métodos

La experiencia se desarrolló a través de Zoom a niveles sincrónicos los días 1,2 y 3 de Julio de 2021. Participando por Universidad de La Salle, Pachuca, México: coordinadora del Centro Internacional de Educación - Mtra. Laura Angélica Martínez Rodríguez, equipo de Cá-

tedra Didáctica- Licenciatura en Ciencias de la Educación, profesora titular Mtra. Minerva Sánchez Hernández, y Director de la Facultad de Ciencias Humanas Lic. Diego José Martínez Gayón. Participan por Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes (FFHA), vicedecana Myriam Arrabal, actualmente decana de FFHA, coordinadora Mag. Emilse Carmona de red EDUSyT (Educación, Subjetividades y Tecnología) de FFHA en articulación coordinación general de área Educación a distancia (EAD SIED UNSJ) Mg. Rosa María Pósito; con coordinadora de equipo Mediación Pedagógica y Comunicacional de SIED UNSJ; Mg. Emilse Carmona y equipo integrado por Mg. Paula Diana Bunge, Dra. Ana María Guirado, Mg. Claudia Aubone, Mg. Luciana Buteler, Esp. Isabel Canto y Prof. Federico Sambrizzi (Becario SIED UNSJ). Junto a coordinadores del Programa de Internacionalización- Área de Educación a Distancia-SIED: Mag. Lucia Ghilardi- Mag. María de los Ángeles Morell- Mag. Paula Diana Bunge- Dr. Francisco Pontoriero. A nivel de las carreras Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación del Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación dirigido por Director Prof. Carlos Carbajal y Vicedirectora Esp. Analía Videla, participan las cátedras con sus equipos conformados de la siguiente manera: Didáctica de Niveles I profesora titular: Esp. Prof. Rita Quiroga, Jefa de Trabajos Prácticos; Prof. María Inés Díaz, Prof. Adscripta: Prof. Cecilia Henríquez. Equipo de cátedra de Informática Educativa, profesora titular Mag. Lic. Emilse Carmona, profesoras Adscriptas: Lic. Prof.





Celina Moreno y Prof. Patricia Mercado. En todos los casos participan estudiantes avanzados de las carreras antes mencionadas de México y Argentina. Equipo base de SIED UNSJ en FFHA P.U. David Widmer, miembro del Consejo Asesor por FFHA en SIED UNSJ, Lic. Ricardo Quiroga, miembro del equipo tecnológico comunicacional por FFHA en SIED UNSJ y Mag. Emilse Carmona, miembro del equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional por FFHA en SIED UNSJ:

Desde UNSJ, FFHA, Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación se articula desde el currículum académico la cátedra Informática Educativa con Didáctica de Niveles I. Didáctica de Niveles I realizó la experiencia de cátedra espejo en el marco de movilidad virtual desde Posgrado y Relaciones Internacionales de Rectorado en articulación con equipo respectivo de SIED UNSJ, con una cátedra de Didáctica de Universidad de La Salle Pachuca México. Informática Educativa articuló a través del sustento teórico de las prácticas de Aprendizaje Inverso/Aula Inversa con el Proyecto de investigación CICITCA denominado Propuesta de enseñanza innovadora con aprendizaje inverso: proyectos inclusivos, retos, gamificación, ubicuidad, en Web 4.0. Fortaleciendo la Red EDUSyT articulando con contextos educativos de Ruralidad – FFHA – UNSJ, aplicadas a estudiantes, perteneciente al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación– FFHA, cuyo director es Dr. Héctor Mugas.

Estos definen al aprendizaje inverso como “un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformándose el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso. También distinguieron “aula

inversa” y “aprendizaje inverso”, los cuales no son idénticos. El invertir una clase puede -pero no necesariamente- llevar a la práctica del aprendizaje inverso. El aprendizaje inverso es, podría decirse, un meta-modelo, un paraguas de práctica cotidiana donde, desde ese enfoque, se desarrollan metodologías activas para el aprendizaje. Cuando hablamos de metodologías activas del aprendizaje, nos referimos a aquellas que conciben al estudiante como protagonista del propio aprendizaje, no como un receptor pasivo de información, sino desde una concepción constructivista del aprendizaje, en el cual construye saberes procesando de manera activa la información para transformarla en conocimiento. (Sedoff, Bonetti S, 2018, p. 51-52).

Surge de previos diálogos interinstitucionales la problemática planteada para debatir entre todos/as es el desafío de crear el lazo educativo en épocas de Pandemia, siendo los estudiantes los protagonistas de las jornadas los primeros dos días, y el cierre se realizó con un panel de profesores de ambas instituciones. Desde Didáctica de Niveles I de San Juan, analizaron el contexto normativo y las políticas educativas implementadas a nivel nacional y provincial en época de Pandemia, para la continuidad educativa en la no presencialidad. Desde México relataron sus experiencias del desafío de fortalecer el lazo educativo, y lo que implicó para Universidad de La Salle aprender y enseñar en épocas de pandemia. Los estudiantes de la Universidad de La Salle Pachuca México, junto con los estudiantes de la asignatura Didáctica de Niveles I, FFHA UNSJ, Argentina compartieron también la experiencia de cátedra espejo. El sentido fue convocar a trabajar con la formación en territorios especialmente rurales y/o urbanos marginales desde este meta modelo donde la tecnología no es siempre totalmente necesaria, y las TIC TAC se deben adaptar



a los contextos educativos y a los tipos de conectividad según los estudiantes y su contexto. Esta estrategia basada en proyectos articuló currículum académico, investigación, extensión e internacionalización, tendiendo a conformar un currículum integrado en Educación Superior Universitaria.

El currículum puede organizarse, no sólo, centrado en asignaturas, como viene siendo costumbre, sino que puede planificarse alrededor de núcleos superadores de los límites de las disciplinas, centrados en temas, problemas, tópicos, instituciones, periodos históricos, espacios geográficos, colectivos humanos, ideas, etc. Se trataría de cursos en los que el alumnado se vería obligado a manejar marcos teóricos, conceptos, procedimientos, destrezas de diferentes disciplinas para comprender o solucionar las cuestiones y problemas planteados. Una estrategia semejante ayuda a desvelar las cuestiones de valor implícitas en las diversas propuestas o soluciones de corte disciplinar y permite constatar con mayor facilidad dimensiones éticas, políticas y socioculturales que las miradas exclusivamente disciplinares tienden a relegar a un segundo plano. (Torres Santomé, 1998, p. 29).

Se tendieron puentes inter-institucionales e internacionales y prácticas entre la Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, a través de Red EDUSyT con SIED UNSJ, Posgrado y Relaciones Internacionales de Rectorado en UNSJ y Universidad de La Salle Pachuca, México, posibilitando el diálogo y articulación para tender a ese currículum integrado y globalizado e interdisciplinario. El sentido fue lograr un intercambio de experiencias y conocimientos desde la internacionalización compartiendo con clases en espejo, que fortaleció el ejercicio del derecho ciudadano a la democratización del conocimiento debatiendo la problemática

cómo crear el lazo educativo en épocas de pandemia.

Se pueden contar con todos los elementos que conforman un sistema educativo basado en entornos virtuales de aprendizaje (EVA), pero si no existe la comunicación eficaz al interno del mismo, ni se logra crear comunidades de aprendizaje como espacios virtuales de aprendizaje (EVA); el proyecto pedagógico tiende a ser completado in-satisfactoriamente por sus estudiantes, cumpliendo los requisitos pero no logrando internalizar los contenidos apropiados y aplicarlos en su ámbito colaborativo y cooperativamente. (Carmona.2016, p. 88).

## Resultados

En las segundas jornadas que duraron tres días, con 110 asistentes aproximadamente. Esta experiencia constituyó la primera en el ámbito de la FFHA-UNSJ de un proyecto inter-cátedra que lograra relacionarse con la internacionalización virtual. Permitted a los estudiantes dimensionar el aspecto de lo intercultural, otras realidades y valorar la propia. Favoreció a crear experiencia en territorio para la asesoría educativa (AE). En ciertos casos, algunos estudiantes y docentes tuvieron problemas de conexión en momentos sincrónicos. La experiencia resultó muy interesante y altamente positiva para los y las estudiantes, quienes visualizaron la experiencia de las cátedras espejo a nivel internacional y la posibilidad de conocer otros escenarios educativos que estaban vivenciando la Pandemia de manera similar. Consideramos cómo mejora el partir de una temática que sea elegida por los propios estudiantes, para mantener el interés permanente en la misma y que se puede repetir anualmente, con un plan de temáticas adecuadas e interesantes para los/as estudiantes de ambas culturas. Agradecer a todos los profesores que participaron de UNSJ-FFHA especialmente a coordinadora



general de SIED UNSJ Rosita Pósito, y a estudiantes, en especial a los profesores de la Universidad de La Salle, Pachuca México, por su apertura y buena predisposición para alcanzar los objetivos del proyecto, también a las escuelas rurales de San Juan, que fueron invitadas a presenciar el evento sincrónico por su disposición de tiempos para participar.

## Desafíos y conclusiones

Consideramos la importancia que los estudiantes tengan una experiencia de movilidad aunque sea virtual, para enriquecerse con la mirada intercultural y con prácticas colaborativas e ubicuas.

Todo lo que se produce en un proceso de aprendizaje puede ser revisado, arreglado, enriquecido y mejorado las veces que haga falta. Por eso necesitamos alterar profundamente nuestra concepción del tiempo a partir de elegir algunos proyectos de transformación y abandonar la vana intención de repetir todo el conocimiento construido en la historia de la Humanidad. (Maggio M. 2021, p. 161).

## Referencias

Carmona, E. (2016) Desafíos Innovadores en Educación. Estrategias con PNL3 y Quantum Coaching en Aulas Virtuales. San Juan, Argentina. 1ª edición Universidad Nacional de San Juan.

Maggio M. (2021) Educación en pandemia. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 1ª edición Paidós

Sedoff, M. y Bonetti S. (2018) Flipped Learning: una guía para darle una vuelta a tu clase. Rosario, Argentina. 1ª edición. Ediciones Logos.

Torres Santomé, J. (1998) Las razones del currículum integrado, en Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado. Madrid,

España. Morata, 29- 95. [https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/\\_CPP-DC-Torres-Santome-Las-razones-del-curriculum.pdf](https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Torres-Santome-Las-razones-del-curriculum.pdf)

[Link Póster](#)



## 2. Experiencia piloto de aulas híbridas: articulación intercátedra, con proyecto de investigación CICITCA, Interfacultad y equipo de Gestión SIED UNSJ

*SAMBRIZZI, Federico; VERA, Francisco; SILVA, Carina; CARMONA, Emilse Elizabeth; PÓSITO, Rosa María; BEATRICE, Rodolfo; Cuñarro, Guido*  
e-mail: [emilsecoaching@gmail.com](mailto:emilsecoaching@gmail.com)

### Introducción

- *Eje seleccionado:* Estrategias y recursos para la enseñanza  
- *Área de conocimiento:* Ciencias Humanas en particular Profesorado de Música con orientación en Música Popular en particular las cátedras: Práctica Docente I: Contextos Amplios, Producción y Análisis, Percusión I, Canto I. Profesorado y Licenciatura en Cs. de la Educación en particular las asignaturas Neuropsicología, Prueba de Suficiencia en Computación, Administración de la Educación, Didáctica de Niveles II, Estadística Aplicada a la Educación, con equipos de Proyecto CICITCA dirigido por Mag. Emilse Carmona denominado Propuesta de enseñanza innovadora con aprendizaje inverso: proyectos inclusivos, retos, gamificación, ubicuidad, en Web 4.0. Fortaleciendo la Red EDUSyT articulando con contextos educativos de Ruralidad –FFHA –UNSJ, aplicadas a estudiantes. y equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional de SIED UNSJ, con coordinación de SIED UNSJ.


El proyecto de articulación interdepartamental, interfacultad busca avanzar sobre modelos de aulas híbridas que se ajusten a las características de la Carrera del Profesorado de Música con orientación en Música Popular del Departamento de Jáchal. Esta carrera fue pensada para ser dictada de manera presencial, pero sus prácticas se dan 100% de manera virtual, debido al contexto de fuerza mayor producido por la Pandemia. Entendemos que trabajar en experiencias que

nos permitan migrar de un sistema deben asegurar la inclusión de los estudiantes participantes en la misma desde su inicio, como así también seguir ofreciendo nuevas herramientas para fortalecer las competencias tanto de estudiantes como docentes en relación a la mediatización del conocimiento a través del uso de las Tecnologías de Información y Conocimiento (TIC) como las Tecnologías Accesibles al Conocimiento (TAC).

### Materiales y métodos

En esta experiencia la carrera Profesorado de Música con Orientación en Música Popular se ofrece como cátedra piloto activa desde Práctica Docente I: Contextos Amplios profesor titular y autor del proyecto Prof. Federico Sambrizzi, y Producción y Análisis profesor Titular Francisco Vera, invitando a las cátedras de Percusión I profesor titular Rodolfo Beatrice y Canto I profesor titular Guido Cuñarro. Las clases híbridas fueron diseñadas desde el meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula inversa, el momento de clase asincrónico se hizo a través de las aulas virtuales de SIED UNSJ, y los momentos de clases sincrónicas se realizaron a través de dos clases en el aula virtual que permite las clases híbridas del Departamento de Electromecánica de la Facultad de Ingeniería, director, aula gestionada por coordinadora del equipo tecnológico comunicacional de área Educación a Distancia del





Sistema Integrado de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de San Juan (SIED UNSJ), Esp. Ana Domínguez, y coordinadora general de SIED UNSJ Mag. Rosa María Pósito. Las cátedras Neuropsicología profesora titular Mg. Luciana Buteler, Estadística Aplicada a la Educación y Prueba de Suficiencia en Computación, profesora titular Mg. Emilse Carmona, Didáctica de Niveles II profesora titular Esp. María Teresa Blanquer y Administración de la Educación profesora titular Esp. Ivana del Valle Merlo; de las carreras Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación realizaron el rol como observadoras no participantes para analizar y reflexionar sobre el momento sincrónico de las clases híbridas y en el tercer encuentro hacer una retroalimentación del mismo. Coordinadora Mag. Emilse Carmona y miembros del proyecto CICITCA Lic. Prof. Laura Jiménez, Mag. Luciana Buteler, Esp. Ivana Merlo, Prof. Marcela Zubiete analizaron y reflexionaron sobre el diseño de clase desde el meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula Inversa, y también desde el momento de clase sincrónico cómo se desarrolla desde distintas miradas interdisciplinarias la clase híbrida. Por último, el equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional de SIED UNSJ representado en esta ocasión por Mag. Emilse Carmona y Mag. Paula Diana Bunge analizó y reflexionó en particular sobre los momentos sincrónicos de la clase híbrida dictadas por los profesores de Profesorado de Música con Orientación en Música Popular, con el aporte continuo de la coordinadora de carrera Prof. Carina Susana Silva. Los motivos del presente trabajo es generar material que permita fortalecer las capacitaciones de cómo enseñar en aulas híbridas en el ámbito de la UNSJ y favorecer el desafío de enseñar y aprender en aulas híbridas para la democratización del conocimiento en la carrera de Música con orientación en Música Popular que se dicta en Departamento de Jáchal, de San Juan, Argentina. Participaron en total alrededor de 140 estudiantes y los/as profesores/as antes mencionados.

Garantizar el derecho a la educación superior, permitió asumir desconocimientos sobre muchos temas asociados a las tecnologías y las formas en que estas nos podían ayudar a la continuidad pedagógica. Siendo desde ese lugar, el de la incertidumbre, en el que se dieron una serie de diseños de propuestas experimentales y de exploración para áreas de conocimiento, que por sus características, eran impensados modelos pedagógicos alternativos.

La situación actual nos ha interpelado de manera profunda para revisar certezas, visibilizar prácticas institucionales, avanzar en medio de la incertidumbre, cuestionar y buscar respuestas a nuevas preguntas a la vez que experimentamos con nuevos formatos, lenguajes y lógicas propias de las interfaces digitales (Scolari, 2018).

Lo cierto es que ya, a dos años de transitar la pandemia, ha habido dificultades que han podido superarse, otras que requieren de más tiempo y otros nuevos desafíos, que en otras circunstancias jamás hubiesen sido pensados. De seguro cuando nos preguntan hasta cuándo vamos a seguir en esta situación, contestemos; hasta que podamos retomar la presencialidad. No obstante, ¿qué esperamos que suceda cuando la pandemia termine y podamos restablecer la presencialidad?, ¿añoramos la etapa pre pandemia?, ¿qué cambiaríamos de nuestras propuestas previas a la pandemia ahora que podemos ver con otros ojos?, ¿qué prácticas se verán recreadas o transformadas? ¿Qué nuevos espacios de aprendizaje necesitan ser pensados para aprovechar el tiempo?. El proyecto se realizó del 9-19 de Agosto desarrollo de la Etapa 1, del 20- 30 de Agosto desarrollo de la Etapa 2, del 9 -30 de septiembre implementación de clases híbridas (dos) 15 y 22 de Septiembre. Etapa 3 y 4, el 29 de Septiembre de 2021. Se origina en la necesidad de responder a la realidad de la carrera de Música con orientación en Música Popular que tiene





estudiantes de distintos departamentos de la provincia, y la misma se dictaría presencial en Jáchal, ante la irrupción de la Pandemia, los estudiantes que participan no solo son de Jáchal. Los momentos de clase observados por las cátedras fueron los momentos en el aula híbrida de la Facultad de Ingeniería del Departamento de Electromecánica, y se realizó el miércoles 15, 22, y 29 de Septiembre en horario de 13.30 a 15 hs, utilizando para los estudiantes que se conectaban Zoom de SIED UNSJ. Al momento de su desarrollo, fue necesario que los profesores de música prestaran atención a múltiples variables, cómo no dar la espalda a la cámara, compartir la presentación multimedia, la cual motiva al debate activo entre ambos tanto estudiantes presenciales como los que estaban conectados a Zoom que se expresaban a través del chat o de micrófono, levantando la mano. Se realizan metodologías activas del aprendizaje, como debate sobre la temática planteada, demostración de percusión a través del bombo para probar sonidos, y también se canta la vidala para probar sonido y se invita a cantar a los/las estudiantes. La estrategia didáctica que se utilizó fue el aprendizaje basado en problemas. Los recursos tecnológicos que se incorporaron a las tareas de enseñanza fue todo lo necesario para un aula híbrida, cámara, sonido, tv, computadora, y a niveles asincrónicos el aula virtual de SIED UNSJ, también cómo software utilizados Word, Power Point, Canva para videos, y Zoom para video conferencia.


La primera etapa implicó diagnósticos previos sobre escenarios híbridos en contexto de presencialidad controlada. En la segunda etapa la elección de modelos híbridos para desplegar las propuestas de enseñanza. Se propusieron tres escenarios posibles (Andreoli et al. 2021); que se complementan y articulan según decisiones complejas. Algunos modelos llevan implícitos requisitos tecnológicos elevados y terminan siendo adecuados únicamente para contextos que presentan alta madurez digital (identificación de alta penetración tecnológi-

ca, miembros de la comunidad con alta alfabetización digital, edificios con muy buena infraestructura y conectividad, etc.). Otros escenarios centrados en la segmentación de estudiantes y organización de los espacios presenciales y virtuales. Se distinguen la Simultaneidad, Integración y Paralelismo. Este eje pone el centro en las decisiones relacionadas con el diseño curricular analizando los contenidos de las distintas disciplinas y trayectos formativos de los estudiantes.

En la tercera etapa, después de la elección de los distintos escenarios y su implementación, al momento de las clases híbridas (sincrónicas y presenciales en simultáneo, 2 clases), las demás cátedras estarán observando la clase como participantes en línea a través de Zoom de SIED UNSJ. Las cátedras de Música tendrán algunos estudiantes presenciales y otros no presenciales, según las necesidades e intereses de los estudiantes y se desarrollarán en el aula virtual del Departamento de Electromecánica de la Facultad de Ingeniería cuyo director es el Ingeniero Eduardo Rojo. Las cátedras observadoras harán un trabajo de investigación sobre la práctica “clase híbrida” cómo observador no participante junto a las profesoras a cargo, y a profesoras del equipo de Mediación Pedagógico Comunicacional de SIED UNSJ y del Proyecto CICITCA dirigido por Mag. Emilse E. Carmona denominado Propuesta de enseñanza innovadora con aprendizaje inverso: proyectos inclusivos, retos, gamificación, ubicuidad, en Web 4.0. Fortaleciendo la Red EDUSyT articulando con contextos educacionales de Ruralidad FFHA-UNSJ, aplicadas a estudiantes.

Cómo cuarta etapa se realizó La investigación sobre la práctica realizada fue escrita y socializada con presentaciones multimedia, en la tercer clase híbrida del encuentro inter-cátedra para extraer conclusiones que les puedan ser útiles a distintas cátedras que quieran vivir la experiencia en la FFHA u otras unidades académicas de la UNSJ y fortalecer





con esos análisis y reflexiones las futuras capacitaciones. Se desarrolló el meta modelo de Aprendizaje Inverso/Aula Inversa, en el ANTES, se trabajó en las aulas virtuales de SIED UNSJ desde las distintas cátedras, proponiendo actividades y prácticos en relación a la temática planteada en la intercátedra. El DURANTE fue en el momento de clase sincrónico se realizan dos clases híbridas en aula híbrida, con profesores de Música y estudiantes de la misma carrera como protagonistas activos, articulando con profesores/as de cátedras de Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación como observadores/as no participantes. El DESPUÉS, con EVALUACIÓN y CONCLUSIONES se realizó en la tercera clase híbrida las cátedras de las carreras de Ciencias de la Educación como observadores no participantes, realizaron una de retroalimentación con el análisis y reflexión sobre las prácticas a la carrera Profesorado de Música con orientación en Música Popular. Junto al equipo del Proyecto CICITCA denominado Propuesta de enseñanza innovadora con aprendizaje inverso: proyectos inclusivos, retos, gamificación, ubicuidad, en Web 4.0. Fortaleciendo la Red EDUSyT articulando con contextos educativos de Ruralidad – FFHA – UNSJ, aplicadas a estudiantes; el equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional de SIED UNSJ quienes retroalimentaron sobre la reflexión y análisis de la aplicación del meta-modelo de Aprendizaje inverso/Aula inversa. También el equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional analizó y reflexionó haciendo su aporte en especial desde la observación del momento sincrónico. En esa instancia participaron estudiantes de las distintas cátedras representándolas Gema Zarate, María de Guadalupe Páez, Roxana Rubiño, Débora, Esp. Teresa Blanquer, Lic. Prof. Laura Jiménez, Mag. Diana Paula Bunge. La experiencia finalizó en un encuentro presencial con los estudiantes de Departamento de Jáchal y Valle Fértil en Jáchal, donde asistió el vicedecano de la FFHA Prof. Marcelo Vázquez, acompañado de la coordinadora de la carrera Profesorado en Música con Orientación en Música Popular,

Lic. Carina Silva, coordinadora del equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional de SIED UNSJ y coordinadora de la red EDUSyT de la FFHA Mag. Emilse Carmona, con los profesores Prof. Federico Sambrizzi, Prof. Francisco Vera, Prof. Rodolfo Beatrice, y otros profesores de la Carrera, donde se realizó una reunión para concluir la reflexión de la práctica de manera presencial.

Un diálogo genuino que articula la integración de distintos medios diversificando la experiencia, habilitando nuevas reflexiones y configurando una ecología de medios que –como sostiene Scolari (2015) – resulta de dinámicas socioculturales complejas y heterogéneas.

Duart et al. (2008) propone hacer una distinción entre el término “blended learning” o “aprendizaje combinado” y el término “híbrido”. Según su distinción, en el aprendizaje combinado es posible distinguir perfectamente las partes que la componen, mientras que las propuestas híbridas son el “resultado del cruce de dos elementos de origen diferenciado, cuyo resultado está totalmente integrado, es inseparable” (Duart et al., 2008). Son propuestas que apuntan a ser mucho más que un complemento. Se busca una integración, un uso entrelazado, la expansión y continuidad de la dimensión espacio-temporal (presencial y no presencial, sincrónico y asincrónico) en donde las dos modalidades se enriquecen mutuamente; y, a medida que evolucionan las tecnologías disponibles, se amplían las combinaciones posibles.

## Resultados

La experiencia presentada con los análisis realizados por las distintas cátedras de Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación fue considerada óptima, interesante, innovadora, activa, se articula la práctica como prácticas de aprendizaje al interior de cada asignatura, les permite validar el espacio de aula híbrida para las clases futuras y valorar la inter-cátedra para el análisis y reflexión

sobre una temática transversal por año. Los emergentes fueron mínimos, un 10% no pudo o tuvo problemas para conectarse. Los estudiantes recibieron esta experiencia con alta satisfacción y están deseosos de que la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes pueda contar pronto con aulas híbridas para poder democratizar el conocimiento. Los aspectos a mejorar tienen relación con el audio, cuando alguien no se percataba que tenía encendido el micrófono y se escuchaban conversaciones que no tenían relación con la clase, pero inmediatamente se lo silenciaba.

Y lo mismo vale para las experiencias que creemos en la virtualidad. Primero, necesitamos poner el cuerpo y atravesar con él la pantalla. Gesto, voz, mirada, sentimiento, llanto, risa, ruido ambiente, grito y respiración ... Si nos vamos a detener, que sea solo por un momento para mirarnos y reconocernos en los otros. (Maggio, 2021, p.194).

Se agradece especialmente a la coordinadora general de SIED UNSJ Mag. Rosa Pósito, por su apoyo incondicional para realizar este tipo de prácticas transformadoras del currículum, tendiendo a currículum integrado que propicie academia, investigación y extensión. También se agradece a las autoridades de la facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Decana Mag. Myriam Arrabal y Vicedecano Prof. Marcelo Vázquez que propiciaron los medios para que se pudiera llevar a cabo la presente experiencia.

## Desafíos y Conclusiones

Consideramos importante replicar en cursos de capacitación este tipo de experiencias entre distintas disciplinas, para realizar prácticas de enseñanza que permitan transformar. Hay algunos acuerdos que me parece necesario priorizar en el plano de las prácticas de la enseñanza.

Si vamos a trabajar adoptando la idea de horizontes y proyectos de transformación, lo primero a resolver es cuál será ese horizonte y sus proyectos asociados. Si elegimos otra vía, igualmente será importante que acordemos una orientación de sentido para nuestro trabajo: un proyecto institucional, una idea inspiradora, una intervención en relación con la comunidad o una articulación con cierto tipo de organizaciones. (Maggio M. 2021, p. 161)

## Referencias

Andreoli, S. (2021). Modelos híbridos en escenarios educativos en transición. [PDF] Citep. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía.

Maggio Mariana.(2021) Educación en pandemia. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós.

Scolari (2015). Ecología de medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones. Gedisa

[Link Póster](#)



### 3. La importancia de las tutorías en educación remota, virtual y a distancia: Desde la masividad a los entornos personales de aprendizaje en UNSJ

CARMONA, Emilse Elizabeth; GUTIÉRREZ, Mario; CANTO, Isabel; BUTELER, Luciana; PICKELNY, Marcelo  
e-mail: emilsecoaching@gmail.com

#### Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes.

*Área de Conocimiento:* Ciencias Humanas: Ciencias de la Educación en particular Informática Educativa

Esta experiencia relata la experiencia vivida en el curso interdisciplinario dictado desde Sistema Institucional de Educación a Distancia del área de educación a distancia en la Universidad Nacional de San Juan. Dirigido a los docentes de la misma universidad, donde se proponen los siguientes contenidos relacionándolos con sus prácticas de enseñanza, abarcando el Módulo I denominado: La tutoría en contextos educacionales remotos, virtuales, a distancia y semi-presenciales, posteriormente Módulo II con la temática: Aprender a aprender. Dispositivo tutoría. ¿Cómo aprenden nuestros estudiantes? y por último Módulo III. El sentido de la tutoría: Si cambias la evaluación cambias todo. Se aplicó un diseño instruccional de aula desde el Meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula inversa, propiciando prácticas de enseñanza aprendizaje colaborativas, ubicuas, cooperativas e inclusivas.

#### Materiales y métodos

Se desarrolló totalmente a través de encuentros asincrónicos en un aula virtual creada en el campus de la Universidad Nacional de San Juan, del Sistema Institucional a Distancia de la misma universidad (SIED UNSJ). Participaron

83 docentes de las distintas unidades académicas de la Universidad Nacional de San Juan (Facultad de Ingeniería, Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, y docentes de los Institutos Preuniversitarios Escuela de Comercio Libertador General San Martín, Colegio Central Universitario Mariano Moreno y Colegio Industrial Domingo F. Sarmiento). A niveles sincrónicos se desarrolló a través de videoconferencia con Big Blue Button. El curso desarrolló los siguientes contenidos: Módulo I: La tutoría en contextos educacionales remotos, virtuales, a distancia y semipresenciales. Modelos didáctico-pedagógicos, estrategias y metodologías socio-educativas para favorecer la emocionalidad del grupo de estudiantes en relación a la consecución del logro de sus objetivos académicos. La importancia de la tutoría para favorecer el garantizar no solo el ingreso, sino también la trayectoria y finalización de sus estudios en educación superior universitaria.

Módulo II. Aprender a aprender. Dispositivo tutoría. ¿Cómo aprenden nuestros estudiantes? ¿El equipo de cátedra aprende junto con ellos? ¿Cómo favorecer sus aprendizajes con metodologías activas para acompañamiento tutorial? Desde la masificación a los entornos personales de aprendizaje. Módulo III. El sentido de la tutoría: Si cambias la evaluación cambias todo. Aprender evaluando – evaluar



aprendiendo. Tipos de tutorías: Tutorías remotas, virtuales, a distancia, semipresenciales. Tutor Coach: Tutorías individuales y grupales.


Se origina con el objetivo general de dilucidar la pertinencia e importancia de organizar las tutorías en relación al currículum, la enseñanza y la evaluación en contextos educacionales remotos, virtuales y a distancia, de acuerdo a las siguientes metas: Primera, profundizar en la importancia de las tutorías como dispositivos de acompañamiento en educación remota, virtual y a distancia. Segunda, acompañar y sostener las trayectorias pedagógicas continuas y completas, para asegurar el ingreso, la permanencia y egreso de los estudiantes de la educación universitaria, evitando situaciones de abandono, desgranamiento y deserción. Tercera, fortalecer las tutorías para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, impulsando propuestas sustentadas en el principio “aprender a hacer”, que promuevan el desarrollo de capacidades y el aprendizaje de saberes prioritarios, significativos y relevantes. Cuarta, propiciar tutorías coach individuales y grupales en distintos contextos educacionales remotos, virtuales y a distancia con metodologías activas para los estudiantes. Quinta, indagar la relación tutoría con evaluación que permita al estudiante alcanzar sus metas y objetivos académicos propuestos por el docente.

El llamado informe Delors (1996), define el “aprender a aprender” como uno de los objetivos centrales para la educación. Esto supone “Aprender a Hacer” nuevas formas de enseñar, capacidades, habilidades y valores. Pero, la llegada irruptiva de la modalidad de enseñanza “a distancia” a partir de la situación pandémica que atraviesa Argentina, entre otras razones, presenta al docente inmigrante digital el desafío de asimilar nuevas herramientas y sobre todo adquirir

nuevas aptitudes y competencias para democratizar la educación, logrando un aprendizaje autónomo y significativo. La virtualización de las cátedras, implica repensar estas tareas y asumir otras: un seguimiento pormenorizado de cada estudiante; evaluar el proceso con otros instrumentos; repensar los materiales y las consignas de actividades. Como punto de partida, el “Aprender a Hacer” destaca la centralidad de los saberes teóricos. Pero, se considera como inevitable procurarles significado y utilidad para poner en práctica los conocimientos adquiridos, con un hacer y con una actitud crítica. “Se trata entonces de aprender a hacer, y bien, lo que nunca se hizo a gran escala en nuestro continente: una escuela cuya finalidad central sea el aprendizaje de todos; una pedagogía capaz de inspirar y reunir a los profesores en torno a un proyecto coherente con objetivos claros; una didáctica inspirada en concepciones de aprendizaje contemporáneas en el cual el objeto de conocimiento y el objeto de enseñanza finalmente se reconcilien” (Namo de Mello, 2005: 26).

La organización de los encuentros asincrónicos y sincrónicos se realiza desde el enfoque del meta modelo de Aprendizaje Inverso en línea (Flipped Learning On-line) que supone tres momentos fundamentales un Antes, Durante y Después, considerando también como estrategias de enseñanza la importancia de la Evaluación y llegar a una Conclusión por módulo que permita realizar el tránsito al próximo módulo. ¿Qué hacemos en el Antes? Se realizaron actividades de Aprendizaje Individual que implicará que en sus hogares los días lunes y martes de cada semana tendrán que leer los documentos y observar presentaciones multimedia (videos, ppt, prezi, padlet entre otros) que hemos dividido en esenciales y optativos, seguido este aprendizaje





individual por una tarea de reflexión sobre las propias prácticas, cómo autoevaluación, que permite dar a través de esa analítica de aprendizaje una retroalimentación para los docentes al momento de organizar el durante.

¿Qué hacemos en el Durante? Es el momento del encuentro sincrónico, fue un espacio de diálogo y construcción del conocimiento entre profesores y participantes del curso, en este espacio se aplicaron metodologías activas que permitan la participación de todos.

¿Qué hacemos en el Después? En ese momento se continuaba las actividades de debate comenzadas en la sincronía en el foro donde se plantea una actividad grupal colaborativa, cooperativa, y ubicua. También en el Después se realizaban actividades de Evaluación que implicaba la autoevaluación, evaluación entre pares y la evaluación docente tutor-docente participante, lo que convertía este espacio en un proceso de evaluación formativa. Entonces ¿Qué hacemos en Evaluación? En este espacio encontraban un cuestionario de autoevaluación de las temáticas desarrolladas en el Módulo correspondiente. También contaban con una rúbrica de evaluación con los criterios y escala de notas que se tendría en cuenta para la aprobación del módulo.

Cabe preguntarse ¿cuál es el rol de la evaluación en el ámbito universitario dentro de un contexto hipermoderno, mirado desde el paradigma de la complejidad, en un momento de emergencia social y sanitaria, con aislamiento y distanciamiento social? ¿Cómo emprender la tarea de evaluaciones parciales, finales, promocionales? ¿Cuál será la mejor manera que nos permita responder a los derechos de nuestros estudiantes de aprender y verificar sus aprendizajes? ¿Cuál será la mejor manera de proteger el derecho de nuestros docentes a enseñar en condiciones de trabajo adecuadas para mantener una educación de calidad? ¿Cómo lograr mantener el

lazo educativo y observar el proceso de aprendizaje de mi estudiante para que al momento de evaluar, la evaluación sea justa, permita detectar sus saberes y retroalimentar en aquellos conceptos que tiene que mejorar? (Carmona, Gutiérrez, 2020, p.1)

¿Qué se realizaba en Conclusión? En este espacio se realizaba el tránsito de pasaje de los objetivos, contenidos e interacciones del Módulo en cuestión, para dar paso al tránsito al nuevo Módulo, respecto a la temática planteada. En el último encuentro sincrónico se realizará un plenario general.

Actualmente si nos referimos a Tutorías virtuales, de educación remota de emergencia o a distancia, podríamos visualizar un cambio radical de modelo tradicional de educación a nuevos modos y desafíos de enseñar y aprender en estos contextos.

Se lo considera como una manera distinta de entender la educación, implica pensar en una nueva cosmología democratizante, con nuevas formas de abordar la cotidianidad escolar, de trabajar y de convivir. No puede reducirse a una simple cuestión curricular, organizativa o metodológica, se trata más bien de la visibilización de valores que promuevan la consideración de la diferencia de forma digna (Arnaiz Sánchez, 2000). Para democratizar los ambientes y las oportunidades de aprendizaje para todos, es necesario posicionar como estrategia central a la inclusión educativa. En este sentido, se la define como cambios y modificaciones en los enfoques, las estructuras, las estrategias, con una visión común que incluye un proceso de respuesta a la diversidad de las necesidades de todos los alumnos, dentro y desde la educación, a través de la creciente participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y de la reducción de la

exclusión (UNESCO, 2005). El concepto de necesidades básicas de aprendizaje para todos los estudiantes, supera al concepto tradicional de alfabetización (Sanz Fernández, 2000: 63-89). La confirmación del aprendizaje abierta e inclusivo como una herramienta para impulsar cambios estructurales ligados a imperativos económicos, políticos y sociales valida per se la aceptación de los valores democráticos fundamentales. El compromiso de construir un proceso de enseñanza dotado de calidad y creatividad, está ligado al uso de estrategias innovadoras para alcanzar la democratización del conocimiento. Por tanto, es importante que se “aprenda a hacer” nuevas estrategias de mediación pedagógica. Deben redireccionarse hacia una población estudiantil que, paradójicamente, recorrieron trayectos de educación primaria y secundaria de la mano de la presencialidad. Pero, con la irrupción pandémica, la no presencialidad se impone como el camino a transitar. Los métodos de enseñanza pueden ser mejorados a través de variadas formas de acompañamiento y contención, bajo un contexto de experiencias educativas centradas en el alumno para acrecentar sus habilidades de aprendizaje. Construir un modelo educativo sustentado en el desarrollo de la reflexión, la autonomía y la elocuencia implica la conformación de una comunidad de aprendizaje que no se limite, simplemente, a brindar conocimientos. Un estándar que ponga en juego: “... una estructura educativa capaz de enseñar con un alto nivel intelectual en clases que son heterogéneas desde el punto de vista académico, lingüístico, racial, étnico y social, de forma que las tareas académicas puedan ser atractivas y retadoras (...) tiene los siguientes puntos neurálgicos: riqueza de materiales, fomento de las interacciones en pequeños grupos

(cooperativos), delegación de ciertas responsabilidades en estudiantes, promoción de tareas que exijan el uso de múltiples materiales y provoquen la participación de habilidades diversas” (Cohen y Lotan, 1997: 15).

## Resultados

La experiencia del curso fue considerada óptima por los docentes participantes, al permitirles realizar diálogos interdisciplinarios sobre la importancia de las tutorías de acompañamiento y orientación, cómo conocer las tutorías Coach y fortalecer las tutorías disciplinares, destacando que para lograr una buena tutoría, es necesario tener actitudes de empatía, comprensión, amor por lo que hacemos, flexibilidad y responsabilidad cómo destacados en la nube de palabras final. El curso fue recibido con gran aceptación por todos los docentes participantes, a mejorar la plataforma de videoconferencia que por momentos se saturaba y no permitía que algunos permanecieran conectados.

## Desafíos y Conclusiones

Se considera importante seguir repitiendo este curso porque es necesario fortalecer las tutorías no solo en tiempos virtuales de emergencia remota sanitaria sino en épocas de pos-pandemia, para fortalecer la educación a distancia. Sin duda, toda práctica siempre puede ser mejorada en relación a la aplicación a prácticas de enseñanza situadas, donde los docentes participantes en el primer curso puedan contagiar a otros a realizarlo por primera vez.

En resumen, para construir tutorías sustentadas en un modelo educativo cooperativo-articulador que impulse el desarrollo de la reflexión, la autonomía y la elocuencia debe promoverse la conformación de una comunidad de aprendizaje que no se limite simple-

mente, a brindar conocimientos. En este sentido, para lograr un aprendizaje de calidad “el profesor como mediador no debe influir sobre el aprendizaje del estudiante diciéndole qué hacer (...), sino por el contrario, debe ser hecho de tal forma que lo lleve al eje principal del pensamiento” (Collazos, Guerrero y Vergara, 2001: 6). Por lo tanto, los docentes, como responsables de la mediación que tiene como objeto el entramado de conocimiento y estudiantes, “pueden estructurar el aprendizaje colaborativo de manera que cada actividad promueva la interacción positiva así como la construcción individual y colectiva del aprendizaje” (Monge Rodríguez, en Sarto Martín; Venegas Renauld, 2009: 138).

Por último considerando la importancia de crear el vínculo educativo entre docentes y estudiantes podríamos preguntarnos:

¿Estábamos cerca o estábamos lejos en las aulas antes que se nos impusiera la distancia social? A juzgar por lo que se escuchó decir a docentes de todos los niveles educativos, nos costó mucho comprender los cambios culturales que nuestros estudiantes vivieron en la última década – sí, la revolución mental – y eso nos distanció. Ya estábamos lejos y para construir cercanía debíamos tener una decisión fuerte y también coraje porque lo que no entendemos asusta. Pero educar sin entender al otro es una misión imposible. Dos metros pueden ser un abismo o dos pasos, dependiendo de lo que hagamos con eso. (Maggio, 2021, p.186)

## Referencias

Delors, J. (1996): “La Educación Encierra Un Tesoro”. México. Correo de la UNESCO.

Gutiérrez, M.; Saball, L.; González, M.; Bitar, T. (2014): “Políticas de democratización de la Educación Superior: aportes pedagógicos y sociopolíticos desde los informes de la UNESCO”. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires. ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 580

Gutiérrez. M.; Carmona, E. (2020) “El uso de los foros de evaluación generales no grupales como estrategia para alcanzar la democratización del conocimiento”. <https://campusvirtual.unsj.edu.ar/course/view.php?id=1455&section=0>

Maggio Mariana.(2021) Educación en pandemia. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós.

[Link Video](#)





## 4. Trayecto B1-Fortaleciendo la formación de docentes de Universidad Nacional de San Juan en procesos de enseñanza aprendizaje en la virtualidad

CARMONA, Emilse Elizabeth; GUIRADO, Ana María; AUBONE, Claudia; BUTELER, Luciana; CANTO, Isabel; SAMBRIZZI, Federico  
e-mail: emilsecoaching@gmail.com

### Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la evaluación de aprendizajes.


*Área de Conocimiento:* Ciencias Humanas: Ciencias de la Educación en particular Informática Educativa, Neuropsicología, Reflexión sobre las prácticas de enseñanza.

Esta experiencia relata la experiencia vivida en el trayecto de capacitación del año 2021, denominado Propuestas de Enseñanza-Aprendizaje Innovadoras en Tiempos de Educación Remota y a Distancia primer semestre, desde Sistema Institucional de Educación a Distancia del área de educación a distancia en la Universidad Nacional de San Juan. Dictado por el equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional de SIED UNSJ, coordinado por Mag. Emilse E. Carmona e integrado por Dra. Guirado Ana María, Mag. Aubone Claudia, Mag. Buteler Luciana, Esp. Isabel Canto y profesor becario de SIED UNSJ Federico Sambrizzi. Dirigido a los docentes de la misma universidad, donde se proponen los siguientes contenidos relacionándolos con sus prácticas de enseñanza, abarcando distintos Ciclos de Seminarios Taller de Posgrado 2021; B1-1 “Propuestas de estrategias que favorecen el aprendizaje en clases sincrónicas virtuales.”; B1-3 “Modos de diseño del aula virtual desde el Meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula inversa on-line: Proceso de enseñanza y aprendizaje ubicuo, cooperativo, colaborativo e inclusivo; B1-4 “Taller acompañamiento a docentes y estudiantes, evaluación formativa o de procesos y modos de realizar una evaluación en mesas de exámenes

a distancia.”; B1-5 “Dispositivos que favorecen la práctica reflexiva en el proceso de formación y profesionalización del docente universitario en la virtualidad.”. También se diseñó en este marco un Ciclo de Seminario Taller para Estudiantes de la UNSJ denominado B1-2 “La importancia de la participación estudiantil en clases sincrónicas virtuales”. El diseño instruccional del aula virtual se realizó en el campus de la UNSJ, con el enfoque del Meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula inversa, propiciando prácticas de enseñanza aprendizaje innovadoras, colaborativas, ubicuas, cooperativas e inclusivas.

### Materiales y métodos

Se desarrolló totalmente a través de encuentros asincrónicos en un aula virtual creada en el campus de la Universidad Nacional de San Juan, del Sistema Institucional a Distancia de la misma universidad (SIED UNSJ). Participaron y obtuvieron certificados de participación con evaluación aprobada en Ciclos Seminarios Taller B1-1 54 docentes participantes, B1-3 36 docentes participantes, B1-4 24 docentes participantes y B1-5 21 docentes participantes. Cada ciclo de Seminarios Taller dentro del Trayecto B1 se podía cursar independientemente, y también quienes hacían la evaluación certificaban más horas (10 diez por ciclo de Seminario taller) y si solo participaban del momento de clase sincrónica certificaban como participantes con una carga horaria de 3 hs. Así como solo participantes en los momentos sincrónicos se registraron B1-1 74 partici-



pantes, B1-3 75 participantes, B1-4 50 participantes, y B1-5 51 participantes, aplicándose en los seminarios sincrónicos metodologías activas del aprendizaje, donde los docentes participantes de las distintas unidades académicas de la Universidad Nacional de San Juan (Facultad de Ingeniería, Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, y docentes de los Institutos Preuniversitarios Escuela de Comercio Libertador General San Martín, Colegio Central Universitario Mariano Moreno y Colegio Industrial Domingo Faustino Sarmiento) eran los protagonistas de ese momento. A niveles sincrónicos se desarrolló a través de video conferencia con Zoom de SIED UNSJ. El trayecto B1 Propuestas de Enseñanza-Aprendizaje Innovadoras en Tiempos de Educación Remota y a Distancia, destinados a Docentes de la Universidad Nacional de San Juan tiene su origen en favorecer los siguientes objetivos generales B1-1 Visibilizar las estrategias didáctico-pedagógicas-comunicacionales para aplicar en un momento de la clase:Videoconferencia (o momento de clase sincrónica)., B1-3 Planificar un diseño de clase asincrónica que permita aprender desde el meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula inversa on-line en épocas de Pandemia, B1-4 Focalizar en una variedad de posibilidades y modalidades de evaluación teniendo en cuenta el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante y B1-5 Focalizar en una variedad de posibilidades y modalidades de evaluación teniendo en cuenta el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante. Y en el caso del ciclo de Seminarios B1-2 Aprender a utilizar Videoconferencias y campus virtual de la UNSJ.

La organización de los encuentros asincrónicos y sincrónicos se realiza desde el enfoque del meta modelo de Aprendizaje Inverso en línea (Flipped Learning On-line) que supone tres momentos fundamentales un Antes, Durante y Después, considerando también como estrate-

gias de enseñanza la importancia de la Evaluación y llegar a una Conclusión por módulo que permita realizar el tránsito al próximo módulo. ¿Qué hacemos en el Antes? Se realizaron actividades de Aprendizaje Individual que implicará que en sus hogares tres días antes del momento sincrónico que se realizó los días Lunes de 18 a 21 hs. materiales escritos y multimedia, y una analítica de aprendizaje, que podía ser un formulario o gamificación, que permite una autoevaluación y a su vez una retroalimentación para los docentes al momento de organizar el durante, favoreciendo el proceso de evaluación formativa.

¿Qué hacemos en el Durante? Es el momento del encuentro sincrónico, fue un espacio de diálogo, debate, trabajo en grupos colaborativos, construcción que permitió metodologías activas y que los docentes se sintieran protagonistas de su propio aprendizaje.

¿Qué hacemos en el Después? En ese momento se continuaba las actividades de debate comenzadas en la sincronía en el Foro o Wiki, donde se plantea una actividad grupal colaborativa, cooperativa, y ubicada en relación a sus prácticas de enseñanza. También en el Después se realizaban actividades de Evaluación que implicaba la autoevaluación, evaluación entre pares y la evaluación docente tutor-docente participante, ¿Qué hacemos en Evaluación? Tenían una rúbrica para autoevaluarse en la videoconferencia, y revisaban todas las evaluaciones entre pares que debían realizar, y tareas que tendrían que completar para aprobar el Ciclo de Seminario Taller.

La evaluación de los aprendizajes significa más que medir el rendimiento académico y obtener una calificación. Es por ello nos referiremos a la evaluación formativa como una oportunidad para que el estudiante ponga en juego sus saberes, visibilice sus logros, aprenda a reconocer sus debilidades y fortalezas y mejore sus aprendizajes.(Anijovich, 2017, p.1)

¿Qué se realizaba en Conclusión? En este espacio se realizaba el tránsito de pasaje de los objetivos, contenidos e interacciones del Ciclo Seminario Taller en cuestión, para dar paso al tránsito al nuevo Ciclo de Seminario Taller. En el último encuentro sincrónico se realizará un plenario general donde cada docente participante expresa las fortalezas y debilidades de su reflexión sobre sus propias prácticas y su visión a futuro luego de la capacitación, cerrando con dos temas musicales interpretados por la violinista Prof. Norma Fiumecaldo. Los trayectos B1 fueron acompañados por los equipos base de cada unidad académica de la UNSJ a través de WhatsApp y mesas de ayuda a través de email, cómo por el equipo de Mediación Pedagógica y Comunicacional que tenía encuentros sincrónicos los días miércoles en horarios de mañana y tarde para atender consultas, y acompañaban a través de foros de consulta, como mensajería del aula virtual y a través del foro de avisos. La evaluación que se aplicó fue formativa, atendiendo al proceso que realizaban los docentes participantes que trabajaban por momentos en su espacio individual y en otros en su espacio grupal colaborativo, cooperativo, ubicuo e inclusivo.

## Resultados

La experiencia del curso fue considerada óptima por los docentes participantes, al permitirles realizar diálogos interdisciplinarios sobre la importancia de compartir como comunidad de aprendizaje e investigación las reflexiones sobre las prácticas de enseñanza en el ámbito de la Universidad Nacional de San Juan. El curso fue abierto se inscribieron gran cantidad de docentes participantes pero con el transcurso del cuatrimestre, existió deserción del mismo, en realidad si bien se les insistió para que participaran, algunos solo se inscribieron y no participaron.

La vuelta a los edificios escolares no es una vuelta al mundo de antes de la crisis del COVID-19 porque sencillamente ese mundo ya no existe y esas

escuelas tampoco. Nosotros no somos ni volveremos a ser los mismos. ¿Por qué las prácticas de la enseñanza permanecerían inmutables?

A los que reniegan de la reinención de la educación les dejamos la nostalgia. Yo quiero un mundo mejor que el que teníamos inventado desde cada clase. (Maggio, 2021,p.138)

Se considera importante seguir con este tipo de capacitaciones en la Mediación Pedagógica y Comunicacional, porque es necesario fortalecer y reinventarnos en los nuevos desafíos de enseñar y aprender mediados por las tecnologías educativas. También cambiando la evaluación a una evaluación formativa.

El feedback formativo se reconoce como un proceso de diálogo, de ida y vuelta a diferencia de su concepción tradicional caracterizado como unidireccional. A partir de las ideas desarrolladas por Black: 2013, incluimos el concepto de interacciones dialogadas formativas. Anijovich y Cappelletti. 2017.

Definimos a las interacciones dialogadas formativas como un modo particular de conversación entre profesores y estudiantes con el propósito de articular las evidencias de aprendizaje con los objetivos, y/o estándares, (según el referente considerado en cada país) y los criterios de evaluación. Estas interacciones promueven la revisión de lo hecho con una mirada hacia el futuro, hacia la próxima tarea o desempeño del estudiante y a la reflexión sobre qué y cómo aprendió. Cuando se generan interacciones dialogadas formativas, se espera que los estudiantes tengan oportunidades de actuar y planear próximos pasos para profundizar su propio aprendizaje y recorrer un camino hacia la autonomía. Se trata de orientar de reflexionar sobre los desempeños y las producciones, identificar los obstáculos en el recorrido

y los modos de abordarlos. Para finalizar compartimos la idea de Wiliam: 2011, quien plantea que si queremos mejorar la evaluación en la educación superior, necesitamos obtener una mejor comprensión de estas prácticas estrechamente articuladas con la enseñanza. (Anijovich, 2017, p. 34-35)

## Referencias

Anijovich Rebeca (2017) La evaluación formativa en la enseñanza superior. Universidad de San Andrés. En: [https://ens9004inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/upload/Anijovich\\_La\\_evaluacion\\_formativa\\_en\\_la\\_ensenanza\\_superior.pdf](https://ens9004inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/upload/Anijovich_La_evaluacion_formativa_en_la_ensenanza_superior.pdf)

Maggio Mariana.(2021) Educación en pandemia. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós.

[Link Póster](#)



# 5. Análisis didáctico sobre implementación del modelo de Aprendizaje Inverso/Aula Inversa en Experiencia Piloto de clases en aula híbrida con música

JIMÉNEZ, Laura A.; CARMONA, Emilse Elizabeth  
e-mail: emilsecoaching@gmail.com

## Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la evaluación de aprendizajes.

*Área de Conocimiento:* Ciencias Humanas: Ciencias de la Educación en particular desde la mirada de Proyecto CICITCA del Instituto de Investigaciones en Cs. de la Educación (IDICE) denominado Propuestas de enseñanza innovadora con aprendizaje invertido: proyectos inclusivos, retos, gamificación, ubicuidad, en web 4.0; fortaleciendo red EDUSyT (Educación, Subjetividades y Tecnología), articulando con contextos educacionales, de Secundaria Rural- FFHA-UNSJ aplicadas a estudiantes.

En las clases híbridas observadas se pudo apreciar el aprendizaje basado en problemas “debate sobre el currículum de la carrera Profesorado de Música con Orientación en Música Popular” y visualizar también las analíticas del aprendizaje que permiten ser un termómetro de calor respecto a lo aprendido en el antes según Dr. Raúl Santiago, de la Universidad de la Rioja España, y que le permite al profesor decidir qué aspectos tendrá en cuenta para el desarrollo de la clase híbrida con estudiantes presenciales, y estudiantes en línea conectados por Zoom, posibilitando el aprendizaje basado en problemas, generando debates en clase respecto a la temática planteada.

Definida también como:” donde los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates”, definiendo claramente los momentos del An-


tes, Durante y Después de la clase en base a los audios brindados por el profesor Federico Sambrizzi.

## Materiales y métodos

Este ejercicio es la observación y análisis a partir de la información brindada a través de los dos videos de las clases híbridas, y haber participado en ellas, como observadora no participante y de audios brindados por el profesor de música que coordinó las clases híbridas y las diseñó desde el meta-modelo de aprendizaje inverso/aula inversa, relato de audio que se obtiene al concluir la realización de las mismas. El objetivo del ejercicio de análisis es contrastar lo acaecido en la clase con meta-modelo de Aprendizaje Inverso Aula Inversa. Coincidiendo con la Dra. Mercedes Civarolo la Nueva Agenda Didáctica ha cambiado el propósito de las observaciones y análisis de clases. En contraposición a la agenda clásica de la Didáctica que se centraba en una postura simplista, limitando el análisis a categorías clásicas como: objetivos, contenidos, método, técnicas, actividades y evaluación, se propone ampliar la mirada y comprenderla en su complejidad: visualizarla como una práctica situada desde una actitud reflexiva para comprenderla en su singularidad.

Esta complejidad, en este caso, se articula a diversas variables y multiplicidad de factores que intervienen en el armado y desarrollo de la misma: Contexto de pandemia, Clase Híbrida, desde el meta-modelo de Aprendizaje Inverso/





Aula Inversa, en el marco de Intercátedra, (implica integración de saberes), Aprendizaje ubicuo (según Burbules, se aprende desde cualquier momento y cualquier lugar a partir del uso de recursos tecnológicos), uso de recursos tecnológicos y lo que ello conlleva, grabación de la clase, presencia de diversos observadores desde distintas miradas disciplinares: Neuropsicología, Didáctica de Niveles II, Estadística Aplicada a la Educación, Prueba de Suficiencia en Computación, y Administración de la Educación, de las carreras Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación. Con la mirada como participantes activos de Práctica Docente I y Contextos Amplios y coordinación de la carrera de Profesorado de Música con Orientación en Música Popular, entre muchos otros.

A su vez, desde la mirada de Litwin expresada por la Dra. Maggio (2015) y su concepto de Configuraciones didácticas entendidas como “la manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento” y entendida como un meta análisis porque se realiza más allá de la clase, después de ocurrida, por lo tanto, hay un distanciamiento que implica un corte, una separación de la clase ocurrida, una distancia entre el saber actuado y enseñado” (p. 29).

Situándonos en meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula Inversa y articulándolo con la información de la reconstrucción de las clases, obtenida del audio antes mencionado, atendemos en 1er momento a la definición de FLN Flipped Learning, como definición más actualizada de Robert Tablet, quien nos dice que:

El Flipped Learning es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a me-

didá que se aplican los conceptos y se potencia la participación creativa en el tema (Sedoff-Bonetti, 2018, pág. 63)

¿Por qué es un meta-modelo?

Básicamente porque funciona como una especie de paraguas bajo el cual se ponen en juego metodologías activas del aprendizaje, como ser aprendizaje basado en proyectos (ABP), Aprendizaje basado en problemas (ABPe), estudios de casos que se realizan en el tiempo de clase, donde el docente puede trabajar de manera personalizada con los estudiantes.

En las clases híbridas observadas se pudo apreciar el aprendizaje basado en problemas “debate sobre el currículum de la carrera Profesorado de Música con Orientación en Música Popular” y visualizar también las analíticas del aprendizaje que permiten ser un termómetro de calor respecto a lo aprendido en el antes según Dr. Raúl Santiago, de la Universidad de la Rioja España, y que le permite al profesor decidir qué aspectos tendrá en cuenta para el desarrollo de la clase híbrida con estudiantes presenciales, y estudiantes en línea conectados por Zoom, posibilitando el aprendizaje basado en problemas, generando debates en clase respecto a la temática planteada.

Definida también como:” donde los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates”

Para ello la clase debe tener actividades diferenciadas para las instancias del “Antes, Durante y Después”, que se realizaron en la clase analizada, en palabras del profesor coordinador y ejecutor de la primera clase híbrida:

“...a la 1era clase híbrida empezamos el modelo de la clase invertida, dándoles una tarea a los chicos previamente, con un material de lectura, en el cual ellos veían decolonialidad del ser, decolonialidad del saber, y tenían que,



aprenderse las categorías teóricas” (Audio 1).

En este caso la actividad prevista para esa instancia tiene por finalidad transferir el trabajo de ciertas actividades y procesos de aprendizaje fuera del aula y aprovechar el tiempo en clase para optimizar otros conocimientos en los que el docente puede ayudar, cumpliendo una función de mediador (Sedoff, 2018).

Previo a la segunda clase hubo una actividad planteada desde otro recurso tecnológico, descrito de este modo:

...”La 2da clase fue una clase, también intercátedra bien, donde ya la actividad previa estaba dada, se les mandó un formulario Google, para que pudieran hacer la actividad”. (Audio 3).

Puede observarse que el alumno pasa a ser el centro de la clase, si consideramos que la clase se estructura en base a la recopilación de las respuestas brindadas previamente por él. Coincidiendo con la descripción del modelo:

...el estudiante accede al conocimiento de forma autónoma fuera del aula, realizando ejercitación e interrogación del contenido en diversos formatos según su edad, toda esta secuencia de actividades es cuidadosamente preparada por el profesor, quien elige los mejores formatos y recursos según las características de sus estudiantes.

Este rol del profesor, se evidencia en el relato siguiente:

“Nosotros íbamos recibiendo durante la semana, las respuestas e íbamos seleccionando las que nosotros íbamos considerando que eran más acordes para la clase” (Audio 1).

Las actividades Durante la clase, consistieron en la aplicación de esos conceptos, previamente trabajados por los estudiantes, articulados con

los de las otras cátedras intervinientes en la experiencia, potenciando así el tiempo áulico presencial. Explicado de este modo por el profesor:

“Elaboramos con el profesor, de Análisis 1, una actividad que podía llegar a conectar los contenidos de la materia de él, con los contenidos de Práctica I, entonces de esa manera pudimos trabajar transversalmente con el concepto de lo decolonial: decolonialidad del ser, decolonialidad del saber. Y de esa manera, pudimos relacionar todo con el currículum. Esto nos llevó a que pudiéramos analizar uno de los fundamentos del currículum e inmediatamente lo que hicimos fue extraer un fragmento de eso, para luego poder trabajar alternativas, bien, que pudieran incluir la música popular” (Audio 1).


La complejidad de la clase se evidencia en este fragmento del relato:

“La característica de la 2da clase, es que ya no éramos dos cátedras, sino que ya estábamos relacionando 4 cátedras que eran: bueno la Práctica, Análisis, Canto y Percusión. El eje transversal de eso, siguió siendo currículum y se tocó la colonialidad del saber desde la mirada de la Práctica atravesada por, el Análisis Instrumental, de la cátedra de análisis en específico desde la cátedra de bombo, trabajó en específico la baguala, el ritmo de la baguala, también su contexto histórico, su surgimiento...” (Audio 3).

En relación a las actividades del Después, en el caso de la primera clase había un trabajo final, que sin duda implica un después, y era la siguiente:

“La última actividad de la clase 1 tenía que ver con propuestas que pudieran hacer los chicos que pudieran hacer esa fundamentación del currículum de la música, incluyendo las categorías teóricas que habíamos trabajado en clase. Ese fue el trabajo final que iba





a servir de disparador para la segunda clase” (Audio 2).

Otras características del modelo incluyen que “Las metas que contienen habilidades iniciales, pueden ser trabajadas por el estudiante en el hogar y las que contienen habilidades superiores las puedes trabajar en encuentros en vivos o con otra estrategia específica”. En este caso se cumple por el tipo de actividades propuestas a partir de las que en el Antes se trabajan habilidades de comprensión lectora, mientras que en la clase se realizan análisis, relaciones, síntesis, entre otras.

“Terminó la clase, haciendo una pequeña síntesis de estos saberes que nosotros entendemos que se encuentran subordinados, solapados, como síntesis de elemento cultural: una síntesis que deja de lado otros contenidos, como entendimos que, desglosando esa síntesis, descubrimos otros saberes, que están atravesados por la Historia, el contexto cultural, social” (Audio 3).

Considerando la propuesta del modelo, reflejada en la Taxonomía de Bloom actualizada, se puede ver como antes de la clase, las actividades se corresponden con las habilidades de recordar y comprender que implica la lectura del material brindado, mientras durante la clase, en el momento sincrónico se focaliza en aplicar los conceptos y analizarlos para su posterior articulación con los de otras cátedras. Mientras que la actividad prevista para la instancia del “después” incluía la actividad de crear, reflejada en el trabajo final que les fue solicitado.

## Resultados

Para considerar a un ambiente flexible debemos fomentar, entre otros aspectos, el trabajo colaborativo o individual: en este caso se pueden identificar con facilidad: individual en la actividad previa, colaborativo tanto entre es-

tudiantes como entre profesores de diversas cátedras.

Así también las siguientes características que corresponden al mencionado pilar pueden observarse trabajadas desde la propuesta objeto de este análisis:

Creó espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje. Continuamente observo y doy seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario. Ofrezco a los estudiantes diferentes maneras de aprender el contenido y demostrar su dominio.

Estas diversas maneras de aprender el contenido se ven ejemplificadas a partir del hecho de que se abordarán desde la óptica de distintas cátedras, relatado de este modo:

Como fue una clase de cierre, no generamos una actividad de cierre, propiamente dicha, para la próxima clase, ya que ir a una actividad de intercátedra, de 4 cátedras, pero lo que sí generó, es que cada cátedra, tiene ahora, un disparador, para poder seguir con el tema, desde su área específica. Entonces Canto va a trabajar, desde esa vertiente, y lo mismo va a hacer, Percusión, lo mismo va a hacer Análisis, y lo mismo va a hacer la Práctica Profesional I. El pilar de la Cultura de aprendizaje se ve reflejado en ofrecer a los estudiantes diversas oportunidades de involucrarse en actividades significativas en las que el profesor no es la pieza central. Esta característica atraviesa las clases a las que nos referimos.

En cuanto al Contenido dirigido se tiene en cuenta si el profesor prioriza los conceptos utilizados en la instrucción directa para que sean accesibles a los estudiantes por cuenta propia y si crea o selecciona contenidos relevantes -por lo general videos-, entre otras posibles acciones. Se puede observar que ambas se cumplieron.



## Desafíos y Conclusiones

En relación a lo que refiere al Facilitador profesional y a la característica de colaborar y reflexionar con otros profesores y asumir la responsabilidad de la transformación de la práctica docente, se evidencia desde el momento de la aceptación e implementación de esta experiencia de aula híbrida intercátedra. Este análisis muestra cómo en las clases que conformaron esta experiencia, llevadas a cabo en la Facultad de Ingeniería, cumplió tanto con el formato que promueve el Aprendizaje Inverso, como con los pilares que sustentan dicho modelo, favoreciendo la apropiación de saberes desde otro enfoque.

Se propició así una enriquecedora experiencia para todos los actores involucrados en la misma: estudiantes, profesores activos, observadores en sus diversos roles, y todo el equipo intercátedra que acompaña y hace posible el enriquecimiento del conocimiento.

No creo que una crisis nos haga mejores, pero si deseo que nos haga tomar conciencia y actuar colectivamente para soñar y crear lo inconcebible, lo improbable, y lo que salva. Para quienes somos docentes, espero que todo lo que estamos aprendiendo nos ayude a reinventar la enseñanza para que sea realmente inclusiva y un camino más para ayudar a construir un mundo mejor que este. Esa es la esperanza que me sostiene. (Maggio,2021, Pág. 210).

¡Gracias al aporte de todos los profesores y estudiantes que participaron en esta experiencia!

## Referencias

Aguilera Ruiz y otros. (2017). La Psicología hoy: retos, logros y perspectivas de futuro. atención a la diversidad el modelo Flipped Classroom. España.

Litwin E. (). Las configuraciones didácticas. Bs. As. Paidós.

Maggio M. (2015). Los aportes de una didáctica renovada para pensar la clase hoy. Revista del IICE, núm 37.

Maggio Mariana (2021) Educación en Pandemia. Guía de supervivencia para docentes y familias. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós, Abril de 2021.

Sedoff Miguel – Bonetti Sandra (2018) Flipped Learning. Una guía para darle una vuelta a tu clase. 1ª Edición. Rosario. Ediciones Logos. Ar. 2018.

Web grafía  
<https://www.theflippedclassroom.es/los-cuatro-pilares-del-flipped-learning-los-conoces/>

[Link Póster](#)



## 6. Experiencia piloto de aulas híbridas: articulación intercátedra, con proyecto de investigación CICITCA, Interfacultad y equipo de Gestión SIED UNSJ

CARMONA, Emilse Elizabeth; ORDOÑEZ, Nora; MEDRANO, Ma. José; PÉREZ, Yanina;  
ZARATE SOLER, Ma. Gema  
e-mail: emilsecoaching@gmail.com

### Introducción

*Eje seleccionado:* Materiales didácticos.

*Área de Conocimiento:* Ciencias Humanas en particular Profesorado de Música con orientación en Música Popular en particular las cátedras: Práctica Docente I: Contextos Amplios, Producción y Análisis, Percusión I, Canto I. Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación en particular las asignaturas Estadística Aplicada a la Educación.

El siguiente proyecto de articulación interdepartamental, interfacultad busca avanzar sobre modelos de aulas híbridas que se ajusten a las características de la Carrera del Profesorado de Música con orientación en Música Popular del Departamento de Jáchal. Esta carrera fue pensada para ser dictada de manera presencial, pero sus prácticas se dan 100% de manera virtual, debido al contexto de fuerza mayor producido por la Pandemia. El presente informe tiene por objetivo propiciar el análisis y reflexión a través de información útil para la implementación de Aulas híbridas en la Universidad Nacional de San Juan. Para el análisis estadístico los datos fueron obtenidos a través de una encuesta (formulario Google) realizada a los participantes de dos clases del Dpto. Música de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, en el marco del proyecto Intercátedra Experiencia piloto Aula Híbrida, realizada en el aula híbrida de la Facultad de Ingeniería, dependiente del Departamento de Electromecánica dirigido por Ing. Esteban Orlando Rojos, y propiciado el espacio a través de la coordinadora del equipo de Mediación Tecnológico Comunicacional de

SIED UNSJ Esp. Ana Domínguez, junto con la coordinadora general de SIED UNSJ Mag. Rosa María Pósito. Prestaron ayuda con la parte técnica las tres clases de la intercátedra el equipo tecnológico base de FFHA P.U. David Widmer y Lic. Ricardo Quiroga. Esta experiencia se llevó a cabo los días 15 y 22 de Setiembre de 2021, en el horario de 13.30 hs a 15.00 hs. Posteriormente el día 29 de septiembre de 2021 se comparte el análisis y reflexión de los resultados que han sido trabajados en la cátedra de Estadística Aplicada a la Educación, profesora titular Magíster Emilse Carmona y profesora adscripta Prof. Nora Ordoñez. Este análisis fue realizado por el grupo de estudiantes: Medrano María José, Pérez Yanina y Gema Zárate.

### Materiales y métodos

El presente informe tiene por objetivo información útil para la implementación de Aulas híbridas en la Universidad Nacional de San Juan. Para el análisis estadístico los datos fueron obtenidos a través de una encuesta (formulario Google) realizada a los participantes de una clase del Dpto. Música de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, en el marco de la Intercátedra Experiencia piloto Aula Híbrida, realizada en el aula híbrida de la Facultad de Ingeniería, dependiente de la Universidad Nacional de San Juan, el día 15 y 22 de Setiembre de 2021, en el horario de 13.30 hs a 15.00 hs. Compartimos estos resultados que han sido trabajados en la cátedra de Estadística Aplicada a la Educación, a cargo de la Prof. Magíster



Emilse Carmona y la Prof. Nora Ordoñez. Grupo de estudiantes: Medrano María José, Pérez Yanina y Gema Zárate.

Respecto al análisis de la clase en aula híbrida del 15-09-2021. En esta primera clase en el aula híbrida de la carrera de Música, con orientación en Música Popular. Frente a las respuestas sobre la pregunta acerca del rol desempeñado durante la clase. Vemos así que un 59,3% corresponde a los estudiantes activos, mientras que el 35, 2% a Estudiantes observadores no participantes, y el resto compuesto por el 5,5 % corresponde a Docentes Observador no participantes y Docentes Activos. Siendo la MODA, es decir el dato que más se repite el Estudiante Activo. Es pertinente aclarar que en esta primera semana los estudiantes del Dpto. de Filosofía y Ciencias de la Educación como toda la Facultad se encontraba en mesas de exámenes, lo cual es prioridad anunciado desde la secretaría académica esta actividad y no es obligación que los estudiantes tomen clases, esto explicaría la baja en la cantidad de participantes desde este Departamento.

En relación al Departamento donde habitan los participantes, se considera un 18, 5% se corresponde con el Dpto. Caucete, 11, 1 % con el Dpto. Chimbas, 27,8 del Dpto. Jáchal, 14,8%, del Dpto. Capital, y Otros, 27,8 %, en esta categoría se incluyen los Dptos. Albardón, Anaco, Calingasta e Iglesia. Siendo la MODA, El departamento Jáchal.

En cuanto a la participación en relación a la pertenencia de Departamento dentro de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, un 35,2% pertenece a Filosofía y Ciencias de la Educación, 64,8% al Departamento Música. Es posible inferir que esta situación puede deberse al hecho de que el Departamento Música, es quien estaba a cargo del dictado de las clases, por esto la asistencia de más estudiantes de Música, además de realizarlas durante la semana de exámenes de Setiembre, por lo que podría esto influir

en esta participación. Siendo la MODA, Departamento Música


Respecto a la dificultad para conectarse a la clase, aquí observamos que el Si representa un 11,1%, el No un 83, % y Tal vez, 5,6. A partir de esto podemos inferir que la MODA, el dato de mayor repetición es NO es decir no hubo dificultad para conectarse a la clase.

Se hace referencia a la percepción del audio de los Profesores, siendo 59,7% Óptimo, 38,9% Satisfactorio hacen un total de 98,6 % y un 7,4% debe mejorar. A partir de estos datos es que inferimos que aquellos que tuvieron dificultad para conectarse representan este porcentaje más bajo lo cual puede haber estado relacionado con su dificultad a la conectividad u otros. Pero en general la percepción fue positiva con una MODA, Óptimo.

Con respecto a los recursos presentados durante el desarrollo de la clase si se podían observar claramente, para un 63% fue Óptimo, el 35,2 % satisfactorio (Total de 98,2%) y 1,8% debe mejorar. Este último dato se va relacionando con los anteriores vistos en esta categoría, que evidencia los problemas de conectividad a la clase híbrida. Siendo la MODA, Óptimo.

En relación a la Interacción entre estudiantes y Profesores, para un 53,7% fue Optima, 40,7 % satisfactoria (Total de 94,4%), solo el 5,6 % debe mejorar. Siendo la MODA Óptima.

En la pregunta se orienta a qué le pareció clase, para un 61,1 % fue Óptimo, un 37% fue satisfactorio (Total de 98,1%) y solo un 1,8% debe mejorar. Siendo la MODA Óptimo. Resume a las demás preguntas en cuanto se refiere al Clima Educativo durante el desarrollo de clase, y aquí cabe destacar que no sólo dicho clima tiene que ver con las condiciones de conectividad, recursos, sino con la enseñanza y el aprendizaje, con la forma de presentación del conocimiento y su trabajo en la clase entre todos los actores. Vemos que



para un 59,3 % fue Óptimo, y un 40,7% fue satisfactorio. Podemos observar que el porcentaje mínimo que expresaba que tenía que mejorar estuvo presente pero la experiencia a pesar de ello obtuvo una buena aceptación y esto se demuestra que la MODA obtiene un nivel Óptimo. Con las preguntas para desarrollar cualitativamente las respuestas, se realizaron nubes de palabras. En cuanto a la primera nube de palabras sobre mencionar Tres Palabras Positivas de la Clase se observan, BUENA, INTERESANTE, DINAMICA, PARTICIPATIVA, INNOVADORA siendo aquellas de mayor tamaño, las que se repiten de manera más frecuente. En cuanto a la segunda nube de palabras para sugerir en tres palabras mejoras en la clase, se evidencian AUDIO; INTERACCION; UBICACIÓN. Esta última expresión es importante ya que nos posicionamos en considerar las clases y enseñanzas como el uso de diversas tecnologías desde un pensamiento crítico-constructivo, ya que esta manifestación pone en tensión aquellas vistas como positivas, pero sin dejar de reconocer los aspectos que hacen a la Mejora de esta experiencia de clases Híbridas.

Respecto al análisis de la clase en aula híbrida del 15-09-2021, clase en el aula híbrida de la carrera de Música, con orientación en Música Popular. Respecto a la pregunta sobre en qué rol participa, podemos observar que sobre un total de muestra de 137 personas asistentes, el 51,1% corresponde a la variable de estudiante observador No participante, un 34,3% relacionado a estudiantes activos (solamente alumnos-as de música), mientras que el restante porcentaje de 14,6% está representado por las variables de: docente/investigador-a observador no participante, docente activos (solo docentes de Música), estudiante/investigador-a observador no participante y docente observador no participante. De lo cual podemos afirmar, de acuerdo al dato que presenta mayor repetición como es la Moda con el valor de un 51,1% donde el rol más protagónico es el de estu-

dante observador No participante. Cuando nos indican el departamento de procedencia de los participantes (lugar donde viven) que, sobre el dato de 137, los de mayor asistencia se relacionan con el departamento de Jáchal y Capital, ambos presentan en empate en el porcentaje con un 19,7%. Mientras que el departamento de Caucete presenta un 18,2%, el departamento de Chimbas con un 13,9% y los otros departamentos como son: Albardón, Angaco y Calingasta con un 28,5%. Por lo que la MODA ES JÁCHAL Y CAPITAL.

Al realizar la pregunta si le costó conectarse, el porcentaje de mayor repetición es el que nos indica un 79,6% donde la respuesta es que No le costó conectarse, mientras que vemos un empate en los que se refieren a la respuesta de que Si les costó y el de Tal vez. En general la conectividad fue buena, pero es importante considerar los otros porcentajes que nos indican algún posible problema la su conectividad a la clase. Cuando se preguntó cómo se escuchaba el audio del-los profesores, tenemos tres opciones de respuesta, donde el nivel Óptimo representa el mayor dato de frecuencia con un 46,7% el nivel Satisfactorio 43,8% (Total 90,5%) y el nivel tiene que mejorar con un 9,5%. A simple vista y con un análisis de la anterior respuesta respecto de que, si le costó conectarse, se ve reflejado en este porcentaje que debería mejorar, dicho nivel estaría representado por ese porcentaje menor que tuvo dificultades por conectividad. MODA es 46,7%

Respecto a la posibilidad de observar las presentaciones multimedia presentados durante la clase, en este sentido el porcentaje con mayor frecuencia es el de 58,8% con un nivel óptimo en la visualización de dichos recursos, el siguiente nivel satisfactorio con un 38,5% y finalmente el nivel tiene que mejorar con un 3% en este dato se ve ese porcentaje de participantes que tuvieron dificultades con la conectividad. Sin embargo, el nivel óptimo y satisfactorio representan el 97,3%

por ciento lo cual indica que en la mayoría de la muestra de 135 respuestas fue más que positiva. Relacionado a la pregunta si podía interactuar con el-los profesor-es, sobre un total de 128 respuestas, el 51,6% representa al Nivel Óptimo, el 44,5% al Nivel Satisfactorio (Total 96,1%) y un 3,9% tiene que mejorar. El dato más alto nos da cuenta que se podía interactuar con el/los profesor-es sin dificultad. Siendo la MODA ÓPTIMO. Sobre un total de la muestra de 137 respuestas, a la pregunta qué le pareció la clase, el Nivel Óptimo una vez marca su diferencia frente al nivel tiene que mejorar ya que posee un 59,1%, el nivel Satisfactorio con un 39,4% (Total 98,5%) y un mínimo de porcentaje relacionado con la opción tiene que mejorar con un 1,5% MODA ÓPTIMO.

En la pregunta como vivencio el clima educacional, esta pregunta en general engloba a todas las anteriores ya que no solo hace a las condiciones de conectividad sino también a la enseñanza y aprendizaje por medio de esta experiencia piloto. El Nivel Óptimo una vez más encabeza el mayor porcentaje con el 65,7% y un 34,3% de Nivel Satisfactorio. Podemos observar que el porcentaje mínimo que expresaba que tenía que mejorar estuvo presente pero la experiencia a pesar de ello obtuvo una buena aceptación. MODA ÓPTIMO.

Para las preguntas con posibilidades de escribir la respuesta libremente, se realizaron nubes de palabras. En cuanto a la primera nube de palabras sobre mencionar Tres Palabras Positivas de la Clase se observan: INTERESANTE, PARTICIPATIVA, ENRIQUECEDORA, ACTIVA, BUENA, INCLUSIVA, INFORMATIVA, siendo aquellas de mayor tamaño, las que se repiten de manera más frecuente. En cuanto a la segunda nube de palabras para sugerir en tres palabras mejoras en la clase, se evidencian AUDIO; INTERACCION; CONEXIÓN; UBICACIÓN DE LA CAMARA; MICROFONO. Los materiales utilizados en estadística aplicada a la educación fueron los siguientes, la experiencia intercátedra se incluye como parte

de la planificación tendiendo a un currículum integrado, favoreciendo la articulación entre academia, investigación y extensión, con evaluación no solo sumativa sino también formativa. Los materiales didácticos se realizaron videos a través del uso de Power Point con movimiento sobre los temas de Estadística Aplicada a la Educación cómo Serie de frecuencias, medidas centrales, medidas de dispersión preparados por profesora Nora Ordoñez, también se realizaron videos sobre el uso de Excel Estadístico para el cálculo de series de frecuencias, realización de gráficos, medidas centrales y medidas de dispersión, realizados por Mag. Emilse Carmona, este material se organizó en aula del campus de SIED UNSJ, siguiendo el diseño instruccional del meta-modelo de Aprendizaje Inverso/Aula Inversa. Las tutorías y consultas se realizan por el aula virtual asincrónicamente, sincrónicamente por videoconferencias los lunes, y por WhatsApp según las necesidades de los distintos grupos de estudiantes.

## Resultados

Aula Híbrida: ¿Es posible en Educación Superior? Sí, se consideró Viable, debido a que:

-Hubo una óptima y satisfactoria Interacción y Participación de la Comunidad Educativa representada por los docentes, alumnos-as y pares. Como lo evidenciaron los datos obtenidos. Con un nivel Óptimo.

-Uso de la Tecnología: Dificultades que tienen que ver con conectividad, pero a partir de los resultados de las encuestas se infiere que fue mínimo este determinante en esta oportunidad. Siendo 94,4% óptimo y satisfactorio la posibilidad de conexión al aula híbrida.

-Participación significativa de los Departamentos del Gran San Juan, (Chimbas, Capital) y de zonas alejadas, (Jáchal, Iglesia, Calingasta, Albardón, Angaco, Caucete), esto es posible por el uso de las tecnologías para una mayor



Democratización del conocimiento de la Educación Superior. Primera Clase MO=27,8 (Jáchal) y Segunda Clase MO=19,87 (Capital y Jáchal).

-Finalmente el análisis semántico de las Nubes de Palabras, manifestaron aceptación positiva y superadora de las expectativas que se tenían respecto de este tipo de experiencia. Siendo frecuente el uso de las palabras tales como: Buena, Participativa, Interesante, Dinámica, Innovadora durante la primera clase. En la segunda clase las palabras que se destacan son: Entretenida, Inclusiva, Informativa, Enriquecedora. En relación a las palabras que sugieren mejoras en ambas clases se mencionan: Ubicación, audio, se destaca nuevamente la ubicación de la cámara, micrófono, chat.

-El desarrollo de esta experiencia de clases híbridas, la información obtenida y las conclusiones son parciales ya que siempre están en constante revisión y construcción debido a la diversidad de factores que intervienen en estas clases. Sin embargo, esta prueba piloto implica un avance importante en el conocimiento acerca de las posibilidades y potenciales de las aulas híbridas en el marco de garantizar el derecho y la democratización de la Educación Superior.

¡Sí!, al uso de las nuevas tecnologías y aunque significan un desafío cuando hay ganas de crecer y seguir educándonos es posible! ¡Gracias a todos por su participación!

Consideramos importante este tipo de prácticas que tienden a un currículum integrado propiciando miradas interdisciplinarias, favoreciendo los materiales educativos proporcionados en el ANTES a nuestros estudiantes la posibilidad de recordar, ver, observar, volver a repetir el mismo tantas veces como sea necesario, en el DURANTE se sintieron protagonistas como observadores no participantes al realizar un análisis de observación de práctica de enseñanza que es para ellos un posible acercamiento al territorio de asesorías educa-

tivas, en el DESPUÉS les permitió integrar los análisis de las diferentes miradas a una determinada problemática en este caso clases en aulas virtuales híbridas, favoreciendo ampliar su mirada de la realidad. Una estudiante de la cátedra expresa:

“¡Gracias por la oportunidad que nos ha brindado profesora!!! Son experiencias únicas y a pesar que estamos con mucho estudio de otras cátedras, como mis compañeras de grupo con las prácticas docentes, pudimos esforzarnos y con su apoyo extra horarios de clase concretamos esta representación de estadística y de nuestro Departamento. Saludos a todos y todas por más oportunidades como estas“.

Eduquemos para criticar, imaginar, diseñar, crear e intervenir con la formación más sólida y rigurosa que sea posible. Pero la solidez ya no consiste en la repetición, porque la falta de sentido y comprensión abunda y en la escena educativa puede ser tan desoladora como vivir en pandemia.

Si el conocimiento para la transformación atraviesa nuestras propuestas, las y los docentes seremos los primeros en apasionarnos. (Maggio, 2021, pág.207-208)

## Referencias

Maggio Mariana.(2021) Educación en pandemia. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós.

[Link Video](#)





## 7. Experiencia piloto de aulas híbridas: articulación intercátedra, con Prueba de Suficiencia en Computación

CARMONA, Emilse Elizabeth; MORENO, Celina; PAEZ PUIGSERVER, María Guadalupe  
e-mail: emilsecoaching@gmail.com



### Introducción

*Eje seleccionado:* Materiales didácticos.

*Área de conocimiento:* Ciencias Humanas en particular Profesorado de Música con orientación en Música Popular en particular las cátedras: Práctica Docente I: Contextos Amplios, Producción y Análisis, Percusión I, Canto I. Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación en particular las asignaturas Prueba de Suficiencia en Computación.

La necesidad de que las escuelas sean un espacio inclusivo, seguro de aprendizaje y convivencia para niños y niñas es una demanda generalizada para muchas familias, profesorado y ciudadanía en general”; desde esta mirada que nos proponen García y otra incentivamos a la lectura de este informe, para comprender un poco más sobre este sueño en progreso de la educación híbrida, en nuestras instituciones. Pensando que es una transformación en la que todos estamos inmersos para garantizar la educación superior a miles de estudiantes. Siempre desde la perspectiva de la prueba, reflexión cotidiana y formación continua para que logre una flexibilidad garante de derechos. Mejorando condiciones que quizás la educación presencial por un lado y la virtual por el otro, no lograron tener en cuenta y se espera que este complemento si lo pueda hacer.


### Materiales y métodos

En este informe enmarcado en el análisis y reflexión desde la cátedra Prueba de Suficiencia en Computación de la experiencia piloto de dos clases en aula híbrida de los profesores

de Música con Orientación en Música Popular, carrera que se dictaría presencial en Jáchal y que por razones de fuerza mayor, Pandemia, tiene alumnos de los distintos departamentos porque se dictó virtualmente. Pensar en los elementos de hardware necesarios para llevar a cabo una clase de educación híbrida y en el software, son la clave para un entorno de aprendizaje verdaderamente sincrónico y presencial de manera simultánea. Sin ellos, el aprendizaje a distancia consistiría únicamente en módulos y actividades a su propio ritmo. Puedo reconocer algunos como Zoom, Webexy Skype, Google meet, Big Blues Button, Power Point, Canva, mercados o páginas populares de libros de texto en línea, incluyen Cengage y Chegg para videoconferencias sincrónicas. Los que fueron utilizados en esta experiencia son: Zoom de SIED UNSJ y Power Point.

En relación a otro recurso en esta experiencia, las presentaciones de multimedia se consideraron óptimas e interactivas porque propiciaban el debate, entre los estudiantes que estaban por Zoom y los/as estudiantes presenciales. En relación a lo positivo, se puede reconocer el tamaño de la letra en general para llevar una lectura correspondiente, las imágenes seleccionadas y su tamaño adecuado al espacio en las computadoras, los colores y tamaño utilizados para enfatizar en lo que debía predominar en las distintas diapositivas; incluir la reproducción de una canción me parece de importancia resaltarlo como otra herramienta. Pensando en las mejoras, se podría sugerir la utilización de





otros recursos multimedia didácticos como, videos, audios explicativos; como así también otras herramientas del Power Point que permitan mayor interacción con los alumnos tanto presenciales como virtuales, como las animaciones. Sugeriría también la utilización de encuestas con mayor continuidad en los chat a partir de cuestiones que se plantean en las diferentes presentaciones y menos texto en las diapositivas.

Para profundizar en nuestro análisis, sobre lo compartido en estas semanas se puede identificar tres tipos de clases que nos atraviesan en nuestro sistema educativo y reflexionar sobre ellos:

Educación Presencial: Hoy más que nunca en este marco de pandemia podemos reconocer lo que el autor nos plantea: “La educación presencial en el centro de los debates educativos...” sobre todo porque debemos reconocer que en cuanto a lo didáctico, al ir evolucionando cada vez más, se incorporaron recursos que generaron una gran transformación en el trabajo docente, pasando de no solo concentrarse en la enseñanza sino también en la forma que se enseña. Dentro de sus fortalezas reconozco las siguientes; la posibilidad de la educación de masas, la división de las áreas de ofertas educativas, e incluso promoverá la educación a distancia, según Rama. Del mismo modo, la capacidad de resiliencia que logró este proceso, lo pudimos notar en la pandemia con los diferentes recursos por los que tuvo que pasar la presencialidad para mantener garantizado este derecho, y así mismo la flexibilidad que tiene nuestra educación presencial; como dirán expositores de algunos debates, “nos ha dado la pauta de pensar y repensar cómo son nuestros currículos en tiempos ‘normales’ y qué va a pasar después de esta emergencia”.

Pensando en las debilidades, debo identificar las siguientes, mayor movilidad física de las personas, la falta de comodidad en cuan-

to a la distribución de las personas, su paradigma basado en la repetición memorística, su dependencia en las lógicas de gobierno y organización del poder. La centralidad del docente y la institución, causa de los fracasos en la transformaciones buscadas del mismo modo, la centralización federal combinada con los problemas de federalismo, todo esto planteado según Claudio Rama.

Clases híbridas; Al pensar en este logro maravilloso que se está tratando de implementar en la educación superior, para de esta manera posibilitar el acceso, permanencia y egreso de todos y todas aquellas estudiantes que lo requieran; debemos tener en cuenta que es gracias los avances logrados en los diferentes recursos técnicos, tecnológicos, didácticos, de las exigencias de todo este proceso de pandemia, y el gran esfuerzo por garantizar lo planteado anteriormente. Conjunción de lo presencial y virtual. Si bien requiere de un gran esfuerzo económico, social, de deconstrucción mental, y de trabajo colectivo debo reconocer que es de suma importancia ser capaces de lograrlo, y es algo que se puede, como lo vimos en los encuentros que participamos.

Dentro de sus fortalezas, reconozco el poder de inclusión que contiene al tener en cuenta tanto los alumnos que se encuentran en nivel presencial como aquellos en la virtualidad; en estos tiempos pandémicos, el poder garantizar un ambiente saludable y cuidado para todos los que formamos parte de lo educativo, el dar autonomía y flexibilidad al estudiante cuando al mismo tiempo permite un intercambio de experiencias más personal y una comunicación en tiempo real. No es necesario solamente ir a una clase presencial para oír al profesor hablar y terminar el proceso de aprendizaje allí, la reducción de los costos es una ventaja tanto para la institución educacional como para el alumno, y el trabajo colectivo, una identidad profesional que es siempre positiva. Por el lado de

las debilidades ubicamos el acceso a una conectividad eficiente, tanto por el lado de los educandos como por el lado de las instituciones (sobre todo públicas), también a un dispositivo tecnológico adecuado para visualizar las clases, como para transmitir las desde el salón; la capacitación o conocimiento del equipo docente en cuanto a esta modalidad, el esfuerzo u optimismo para adecuarse a estas formas, posiciones, conocimientos, para salir de la zona de confort, y mantener en simultáneo los dos modelos de educación que le dan origen a nuestra esperanza; la educación híbrida.

Educación virtual: Es importante reflexionar en relación a ella, porque gracias a su existencia nos brindó la esperanza para mantener las escuelas abiertas a gran cantidad de estudiantes en estas condiciones. Más allá de que las posibilidades de acceso a ella dependan de múltiples factores que nos hicieron notar con mayor ímpetu las desigualdades que nos atraviesan como país. Es producto del avance de los recursos tecnológicos, su calidad, reproducción, del análisis de su eficacia en términos de aprendizaje, sus costos, que llevaron a mostrar las limitaciones de la educación presencial, según Rama. En cuanto a sus fortalezas, desde las primeras universidades virtuales, es el promover el cuestionamiento al interior del campo educativo, con la intención de garantizar el acceso a algunos sectores excluidos en las naciones, la posibilidad de diferenciación en relación a lo institucional y la utilización de las pedagogías virtuales, logrando un empoderamiento regional con cambios de poder al interior del campo universitario.

En vinculación de las debilidades, según Rama encontramos las siguientes; la lenta transformación de sus características primarias, como una mayor flexibilidad horaria o el currículo producto de las estructuras de poder que sostienen lo presencial. Por el mismo lado, los rechazos provenientes de los

equipos docentes nostálgicos, las formas de asignación de recursos o las agrupaciones gremiales ligadas al poder, y la incapacidad de el uso de las tic para cubrir diferentes demandas, por estas exigencias hegemónicas.

## Resultados

Para comenzar este informe debemos pensar en los elementos de hardware necesarios para llevar a cabo una clase de educación híbrida, puedo identificar una computadora o televisor que muestre a los estudiantes de la virtualidad si demandan algo, cámaras portátiles para la pizarra y para el/la docente conectadas a la misma plataforma y con el audio silenciado, micrófono y auriculares bluetooth, proyector y parlante con conexión a la llamada. En mi experiencia como observadora no participante, en la facultad de ingeniería encontré la presencia de varias computadoras a partir de la cual visualizaban, el equipo presente, a los estudiantes de la virtualidad, para compartir pantallas. Del mismo modo, las cámaras para proyectar lo que pasaba en el aula presencial, también micrófonos, y parlantes. Por otro lado, es importante resaltar que los softwares son la clave para un entorno de aprendizaje verdaderamente sincrónico. Sin ellos, el aprendizaje a distancia consistiría únicamente en módulos y actividades a su propio ritmo. Puedo reconocer algunos como Zoom, Webexy Skype, Google meet, Big Blue Button, Power Point, Canva, mercados o páginas populares de libros de texto en línea, incluyen Cengage y Chegg. Los que fueron utilizados en esta experiencia son, Big Blue Button y Power Point.

En relación a otro recurso en esta experiencia, como lo son las presentaciones de multimedia. Me parecieron que fueron óptimas para el desarrollo de las diferentes temáticas en los encuentros, teniendo en cuenta que era primera vez que se realizaban. En relación a lo positivo, puedo reconocer el tamaño de la letra en general para llevar una lectura correspondiente, las imágenes seleccionadas y



su tamaño adecuado al espacio en las computadoras, los colores y tamaño utilizados para enfatizar en lo que debía predominar en las distintas diapositivas; incluir la reproducción de una canción me parece de importancia resaltarlo como otra herramienta. Pensando en las mejoras, podría sugerir la utilización de otros que podemos encontrar, videos, audios explicativos; como así también otras herramientas del power point que permitan mayor interacción con los alumnos tanto presenciales como virtuales, como las animaciones. Sugeriría también la utilización de encuestas con mayor continuidad en los chat a partir de cuestiones que se plantean en las diferentes presentaciones y menos texto en las diapositivas.

## Desafíos y conclusiones

Consideramos importante este tipo de prácticas que tienden a un currículum integrado propiciando miradas interdisciplinarias, algunas conclusiones generales al finalizar la práctica de estudiantes donde nos expresan la alegría de problematizar temas de su interés.

La buena noticia es que es posible imaginar encuentros en los que la distancia social se cumpla sin que eso implique estar atados a los formatos del aula que teníamos antes de la pandemia. La vuelta a las escuelas tiene que ser una invitación en primer lugar, para estar en sus espacios más abiertos, para ir más allá de las aulas, pero sin replicarlas. O para estar en su interior y reinventarlas. (Maggio, 2021, p.136)

## Referencias

Maggio Mariana.(2021) Educación en pandemia. 1º edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós.

Rama Claudio (2021) Educación Híbrida.

[Link Video](#)





## 8. Promoviendo la creatividad: taller de composición de canciones infantiles

CARRASCOSA, Flavia; PECHUAN, Mariana; MELICCHIO, Luis  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes  
e-mail: flaviacarpianista@gmail.com

### Introducción

*Eje temático:* Materiales didácticos

*Área de Conocimiento:* Cs.Humanas: Música

La experiencia compartida se desarrolla dentro de las carreras pertenecientes al Departamento de Música de la FFHA: Profesorado y Licenciatura en Educación Musical (asignatura Piano I, II y III) y Tecnicatura y Profesorado Universitario de Música: Orientaciones Canto y Percusión y carrera Intérprete Musical del Ciclo Pre universitario (asignatura Piano Complementario).

El contenido propuesto para el taller es la composición de canciones infantiles (letra y música). Se propuso que las/os estudiantes, a partir de la aplicación de los conocimientos previos adquiridos a lo largo del ciclo lectivo, desarrollen la composición de una obra musical infantil (para voz y para piano) pensada como recurso didáctico aplicable a sus actuales y/o futuros desempeños docentes según sea el caso.

El alumnado es heterogéneo. Los perfiles de los estudiantes se orientan tanto a la formación en el instrumento como a la docencia musical en general (o ambas). Fundamenta la propuesta el conocimiento existente respecto de los alcances de las/os docentes creativas/os y cómo tal perfil intervendrá respecto de las actividades o acciones que desarrollen destinados a los grupos con los cuales se desempeñen. Es en tal sentido que comprendimos estimular y favorecer espacios para que nuestros estudiantes puedan, a través de diferentes recursos, experimentar la práctica creativa y la composición, entendiendo cómo ello pudiera resultar en un espacio de expresión y materia-

lización de sus ideas artísticas dentro de la carrera. La actividad se llevó adelante desde un formato de taller a lo largo de un mes, con cuatro encuentros virtuales, donde además de exponer los contenidos y recursos para guiar la creación, se propició la escucha y el compartir de experiencias. De ese modo, se nos presentó el valor de sumar acciones que puedan acompañar no solamente el proceso creativo que le diera origen a la propuesta, sino también que el espacio de encuentro a través de las diferentes plataformas resultara en acompañamiento, sostenimiento y profundización de las trayectorias educativas, cuestión sustancial a partir de la evidencia de un primer notorio debilitamiento y marcado ausentismo dado ello por los consabidos ASPO y DISPO y consiguiente traspaso de la educación a los formatos virtuales.

### Materiales y métodos

La experiencia se desarrolló a través de las plataformas Zoom y YouTube, por medio de acciones coordinadas por los equipos de cátedra de las asignaturas Piano (Educación Musical) y Piano Complementario (Universitario: Canto y Percusión, Pre universitario: Intérprete Musical).

El proyecto se originó con el objeto de reunir a los distintos niveles de estudiantes y compartirles diferentes experiencias y trayectorias docentes y estudiantiles en relación al tema propuesto. En tal dirección, se desarrollaron prácticas creativas que propiciaron la composición musical de canciones infantiles de calidad artística que resultaran en aportes a

la expansión de su creatividad y en la incorporación de tal cualidad en el diseño y planificación de sus actuales o futuras clases de música o instrumento, como así también en expandir los repertorios musicales escolares conocidos hasta el momento. Asimismo, se alentó la incorporación del recurso audiovisual a la producción musical para que pueda ser compartida con la comunidad a través del canal de YouTube de la cátedra, plataforma generada recientemente.

La implementación de tales acciones se llevó a cabo mediante encuentros grupales semanales durante el mes de septiembre y octubre, además de tutorías permanentes de cada docente con su grupo de estudiantes.

Actividades transversales a la propuesta:

Se estimuló la lectura de poesía o literatura infantil de calidad y de reconocidas autorías -argentinas y latinoamericanas- a fin de oficializar la expansión de recursos literarios escolares y/o como inspiración o modelo para sus propias composiciones. Sirviéndose de éstos y otros recursos se promovió la escritura de las letras que estarían destinadas a diversas y posibles finalidades en el marco de una canción infantil, tales como;

- El cuento como contexto e inicio de una canción.

- El aprendizaje de un contenido musical de los documentos curriculares a partir de una historia sonorizada.

- El juego como motorizador del aprendizaje.

- La canción como recurso para la acción pedagógica.

- Las actividades recreativas como parte de las estrategias educativas motivadoras.

Se propuso la audición de canciones y grupos de música infantil, el uso de programas

de edición de partituras, editores de videos, sonido y filmación.

Para tales desarrollos, que en cada instancia tuvieron su correlato práctico, se tuvieron en cuenta los saberes previos de las/os estudiantes en el marco de los contenidos abordados dentro de las cátedras y en articulación con otras de igual a cercano perfil.

En dicho sentido, se expusieron sobre un exhaustivo criterio de selección, las diversas categorías o instancias a considerar para el acto creativo, entre ellas se destacan;

- Los elementos técnicos - musicales (escalas, tonalidades, grados, acordes, etc.) que serían pertinentes utilizar de acuerdo al nivel.

- La selección de los elementos discursivos sonoros.

- Las combinatorias melódicas posibles y su vinculación con la letra.

- Los niveles o franjas etarias de las/os destinatarias/os de tales repertorios (tesitura vocal, temática de las letras, etc.).

- Se expusieron ejemplificaciones a manera de recursos.

- Se estableció un plan de encuentros, acompañamiento, asesoramiento y correcciones de las prácticas compositivas (canciones infantiles).

Respecto de las instancias de encuentros, las mismas se establecieron en cuatro para la totalidad del grupo, acompañando los mismos con otros encuentros al interior de cada cátedra y con su docente a cargo. Los encuentros comunes estuvieron concentrados según el cronograma que se detalla:

El primer encuentro, llevado a cabo el día 14 de septiembre a las 11.30hs, estuvo a cargo



del equipo de ambas cátedras y tuvo por objeto presentar la propuesta, plantear el cronograma y establecer algunas generalidades. En el mismo también se compartió el lanzamiento del canal de YouTube. Tal encuentro y los que se continuaron se subieron a dicho canal, garantizando de tal modo que aquellas/os que tuvieran alguna dificultad de conectividad y/o la superposición con otras actividades académicas accedieran a los mismos en formato asincrónico.

El segundo encuentro, a cargo de la docente Mariana Pechuan, fue llevado adelante el jueves 30 de septiembre a las 11.30hs; consistió en el conversatorio “La creación con fines pedagógicos”. El mismo versó en la exposición de sus experiencias creativas en el área, como así también en la descripción pormenorizada de los recursos técnicos requeridos para la consecución de los objetivos del taller. El tercer encuentro se propuso para acompañar el proceso compositivo, asesorar respecto de los avances de las producciones y compartir recursos-materiales teóricos y prácticos (álbumes cancioneros) para complementar el recorrido y sus formaciones en el área disciplinar. Una cuarta instancia de encuentro, hacia el final del recorrido, consistió en el compartir de sus producciones y conocer las de sus pares. Dichas producciones finales se proyectaron en el canal de YouTube de la cátedra.

## Resultados

Todo el mundo reconoce, en principio, que hoy más que nunca necesitamos de una inteligencia creadora para enfrentar el cambio, indagar los misterios del espacio y hallar nuevos significados y valores en la vida de este planeta.  
Lagemann, John Kord, (1971).

La actividad fue articulada con los contenidos de los programas de estudios de las asignaturas intervinientes y de otras afines. Se planificó para que apliquen los conocimientos

adquiridos y los profundicen en pos de alcanzar nuevos saberes, ello vertebrado desde un modo de pensamiento-creativo- que para su formación nos resulta central.

[...] El hombre en su faceta creativa se sobrepasa a sí mismo dando vida a algo cuya esencia conceptual deviene imperecedera. Algo que justifica y, en cierto modo, compensa lo efímero de su vida. (...) Esa huella de su tránsito fugaz llega así a integrarse en el tejido mismo del universo cultural [...].  
(Ricard, 2004, pág. 108).

Las dificultades que se presentaron para el taller se correspondieron con las que surgieron a lo largo del cursado en el contexto del aislamiento: la falta de instrumento y las eventuales dificultades por problemas de conectividad, cuestiones ambas que procuraron resolverse vehiculizando el préstamo de aulas para el estudio y subiendo las grabaciones de los encuentros para que accedieran a los mismos en formato asincrónico.

La propuesta fue recibida por parte de las/os estudiantes con denotado agrado, como así también valoraron los aportes recibidos por parte de las/os docentes involucrados. Tal situación se vio evidenciada en la significativa participación, tanto en cada Zoom como en los encuentros semanales de las clases virtuales.

## Desafíos y conclusiones

Sería esperable que una próxima experiencia se pudiera hacer en otro momento -quizás inicial-del año, para de ese modo poder comparar el grado de avances y producciones, atento a que algunas/os estudiantes encontraron dificultades al momento de la producción, dada la superposición con sus prácticas docentes y/o con instancias de parciales, entre otras. Asimismo, en futuras versiones nos proponemos invitar a otras personalidades de la escena creativa y la educación musical para



el intercambio de experiencias, cuestión que implementamos al interior de las cátedras con muy buenos resultados, pero que podría replicarse y hacerse extensivo a docentes externas/os o figuras referentes de las áreas señaladas. También, se podría llevar adelante una articulación que, concretas con las otras cátedras afines, resulte en producciones que sean visibilizadas desde diferentes espacios y valoradas por diversos actores institucionales.

A manera de conclusión, el taller pudo establecer un anclaje con vertebrales puntos de la experiencia educativa en nuestras áreas disciplinares, los mismos son la práctica creativa en el instrumento y el estímulo a la creatividad, ello como una forma necesaria de inteligencia como así también para la expansión y creación de los propios recursos pedagógicos como futuras/os docentes.

Como educadores a cargo de tal recorrido, hemos visto sobradamente cumplidos los objetivos originales, los cuales no sólo tuvieron que ver con la concreción de los contenidos planificados, sino que también -y fundamentalmente- a partir de las diversas instancias de acompañamiento, encuentro, validación y aportación respecto de sus producciones, pudimos evidenciar que las y los estudiantes se vieron más implicadas/os en sus trayectorias. Las mismas resultaron fortalecidas, cuestión prioritaria en el inédito contexto -que sanitario atravesó lo pedagógico- que transitamos, y que pudo ver resquebrajadas o detenidas muchas de las trayectorias que nos propusimos acompañar y garantizar en su derecho a la permanencia y continuidad.

## Referencias

Ricard, André, De la creatividad, artículo publicado en la Revista La Puerta, D.G.C.y E.de la provincia de Buenos Aires y F.B.A, La Plata, 2004, Página 108.

Lagemann, John Kord, (1971) - Creatividad y educación, Editorial Paidós Educador, Barcelona, España, 1994. Página 30.



# 9. La reflexión sobre la práctica en equipos de docentes interdisciplinarios de la UNSJ. Prácticas docentes musicales en época de pandemia

SILVA, Carina Susana; FIGUEROA, María Fernanda  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes  
e-mail: carinasusanasilva@gmail.com

## Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la enseñanza.

*Área de Conocimiento:* Cs. Humanas: Música.

La experiencia que compartimos está enmarcada dentro de las cátedras de Práctica I, II y III, correspondientes a la carrera Profesorado Universitario de Música, perteneciente al Departamento de Música, de la FFHA- UNSJ.

Dichas experiencias fueron realizadas durante el período de prácticas docentes que realizaron los alumnos en el ciclo lectivo 2020, en contexto de pandemia, por lo cual fueron desarrolladas de forma virtual.

Dichas asignaturas abordan el campo de la práctica docente en educación musical dentro del sistema educativo actual y toma como marco de referencia a la docencia como práctica profesional social y compleja, y al profesor como profesional crítico y reflexivo, intelectual transformador (Giroux, 1990), capaz de responder los requerimientos diversos que se plantea en diversos momentos y sucesos que hacen a la educación.

En la apuesta a una profesionalización genuina de las prácticas docentes en el Profesorado Universitario de Música, se valoriza la reconstrucción crítica de la experiencia incluyendo en ella, sujetos, situaciones, procesos y supuestos implicados. Es necesario entonces propiciar un pensamiento flexible, con apertura al desafío, capaz de resolver las


problemáticas que presente el desempeño profesional docente.

Y en dicho sentido se concuerda con Liliana Sanjurjo (2017) para definir a “las buenas prácticas como aquellas que proponen y provocan procesos reflexivos, generan el aprendizaje de relaciones activas con el conocimiento, buscan la comprensión y apropiación significativa por parte de los estudiantes”. Lo cual nos lleva a adentrarnos en este proceso de aprender que implica comprender, relacionar, problematizar, crear y producir, interiorizar y construir, desarrollar, analizar: conocimientos, capacidades experiencias y hábitos.

## Materiales y métodos

Durante el año 2020 los alumnos que cursaron las asignaturas de Práctica I y II desarrollaron sus experiencias de prácticas docentes virtuales, en diversas cátedras de instrumento del Departamento de Música, como así también en instituciones fuera de la provincia, posibilidad que se dió, gracias a la virtualidad.

Se utilizaron plataformas como Zoom, Google Meet, llamada de Facebook o llamada de Whatsapp y con diferentes dispositivos y técnicas. De igual forma, se recolectó información valiosa para la posterior planificación de clases, por medio de guías de observaciones, entrevistas a profesores y alumnos. De esa manera, se realizó el acercamiento al campo de la práctica en ese contexto, realizando observaciones de clases en forma sincrónica.



Las intervenciones de clases se realizaron en forma asincrónica. Previa observación y análisis, como herramientas se usaron videos elaborados por el profesor y las respuestas de los alumnos. En otras palabras, se grabaron clases y otros videos que se compartieron al alumno. Posteriormente, el docente recibió la contraparte de los alumnos.

Se abrieron las puertas de la Orquesta Bariloche. Los alumnos de la cátedra de Violoncello realizaron observaciones e intervenciones de clases. Trabajaron con adolescentes que asistían a esa orquesta, pudiendo observar e intervenir en las clases virtuales sincrónicas.

Los alumnos de Práctica III, se encontraron frente al desafío de elaborar un proyecto para alumnos de nivel medio. A partir de esta propuesta, divididos en dos grupos, trabajaron dos proyectos: *Difusión de Música Cuyana en las escuelas* y *Proyecto Beethoven: un recorrido por su obra*. Ambos fueron compartidos a través de los grupos de whatsapp por profesoras de música de instituciones educativas de la provincia, como intervención musical y estrategia de enseñanza de la música cuyana y clásica que eran las temáticas propuestas de ambos proyectos, para ser trabajados y visualizados en escuelas de nivel medio y/o superior.

## Resultados

Las experiencias realizadas a través de la virtualidad demostraron tener fortalezas y debilidades. En cuanto a las fortalezas, cabe destacar la posibilidad de realizar prácticas en diversidad de contextos, en instituciones fuera de la provincia, hecho impensable en contextos de presencialidad. También permitieron abordar gran cantidad de observaciones sincrónicas y asincrónicas, compartir material y videos de forma virtual, entre otros.

La posibilidad de realizar producciones y compartirlas a través de youtube y grupos de Whatsapp con alumnos de toda la provincia

fue una gran ventaja. Así como el desarrollo de distintas habilidades y capacidades que propiciaba este contexto, tanto en alumnos como en docentes, en el desafío por apostar a la continuidad pedagógica y musical de nuestra formación.

Como debilidad, a veces nos encontramos con una conexión a internet no muy buena, lo cual dificultaba las clases sincrónicas. También el tema del delay en la clase de música siempre fue un inconveniente, al no poder ejecutarse en forma simultánea con el alumno practicante, provocaba a veces, que el sonido también se distorsione.

Entre las producciones realizadas por los alumnos de Práctica III encontramos:

- Proyecto de Difusión de Música Cuyana en las escuelas <https://youtu.be/tqtTMV-9lCM>. Noviembre 2020.
- Proyecto Beethoven: un recorrido por su obra. <https://youtu.be/KZtupGSBdyA> Noviembre 2020.

## Desafíos y conclusiones

Como conclusiones destacamos que el contexto de pandemia nos obligó a repensar nuestras prácticas docentes y sobre todo en función de nuestros alumnos practicantes, posibilitando descubrimientos y nuevos aprendizajes mediados por la tecnología que ampliaron nuestra forma de pensar, rediseñar y reconstruir los espacios de clase.

Como resultado de un arduo proceso de trabajo en estrategias, objetivos, recursos, contenidos y procedimientos, se obtuvo un enorme cúmulo de gratificaciones compartidas entre docentes y alumnos. Que nos permitió poder hoy no sólo relatar dichas experiencias sino apostar a ellas con el compromiso de garantizar y propiciar la educación en todo contexto y situación.

En esa línea es que mencionamos la importancia de combinar la virtualidad con la presencialidad, a través de un diseño de planificación que contemple ambos escenarios, fortaleciendo todo proceso de enseñanza y aprendizaje. Ya que, como menciona Ruth Harf, “educar es un acto de coraje y responsabilidad”.

“Cuando los tiempos son difíciles el mejor proyecto es andamiar, apoyar, escuchar, atender, comprender, cuidar y cuidarnos” (Harff, 2020).

## Referencias

Harff. R.,Pastorino. E, Sarlé. P.,Spinelli. A., Violante. R., Windler. R. (1996) Nivel Inicial. Aportes para una didáctica. El Ateneo.

Giroux, Henry.(1990). Los profesores como intelectuales transformadores. España

Sanjurjo, L. (1994) La formación práctica de los docentes. Homo Sapiens. Rosario.

Schön, D. (1992) La formación de profesionales reflexivos. Paidós. Barcelona.

[Link Video](#)



# 10. Didáctica en Proyectos

MAS, Stella Maris; MORENO, Alejandra Lucía  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes  
e-mail: masstella@hotmail.com

## Introducción

El presente trabajo está enmarcado en una iniciativa de prácticas de enseñanza intercátedras, desarrolladas bajo la modalidad virtual enmarcada en el eje estrategias y recursos para la enseñanza, en el área de las Ciencias Humanas.

La propuesta se llevó a cabo en la carrera Profesorado Universitario de Música (orientación: Arpa, Canto, Clarinete, Contrabajo, Corno, Fagot, Flauta, Guitarra, Oboe, Órgano, Percusión, Piano, Piano: Música de Cámara y Repertorio Vocal, Saxofón, Trombón, Trompeta, Tuba, Viola, Violín, Violonchelo) que se ofrece en el Departamento de Música de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes (FFHA) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ).

El título de esta presentación “Didáctica en proyectos” le asigna significado a una propuesta, en la cual la “Didáctica General”, materia de 2º año del Plan de Estudios, retorna en la cátedra “Proyectos Educativos y Artísticos”, materia del 3º año de la carrera, cuyo régimen de cursada es anual. En este punto del trayecto académico la experiencia se constituye en un espacio de articulación de bases teóricas y marcos referenciales en permanente construcción donde se recuperan además contenidos abordados en “Fundamentos Psicopedagógicos de la Educación Musical” y “Práctica I y II”.

De acuerdo a los tiempos de Pandemia y los protocolos de trabajo implementados en la UNSJ, esta actividad se concretó a través de encuentros virtuales sincrónicos y asincrónicos, haciendo uso de diversas estrategias, con el propósito de promover procesos crí-

tico-reflexivos del enseñar, a partir de los marcos teórico-metodológicos trabajados, proyectando formas de intervención profesional contextualizadas desde el campo de la Música.

## Materiales y métodos

### *Pensando en enseñar*

La propuesta intercátedras se desarrolló durante el presente ciclo lectivo 2021, en el marco del Profesorado Universitario de Música (orientación a elección) perteneciente a la oferta académica del Departamento de Música-FFHA -UNSJ, entre las materias “Proyectos educativos y artísticos” a cargo de la Prof. Mag. Stella Mas y que cursan los estudiantes Clara Zupán, Evelyn Maestro, Gabriela Mini, Mariano Malla, Micalea Godoy, Soanibeth Sevilla y “Didáctica General” dictada por la Prof. Lic. Alejandra Moreno y con la debida autorización del Director de la Unidad Académica Prof. César Sanchez.

Desde hace un tiempo a esta parte existe una manifiesta necesidad e interés por integrar, construir y mantener equipos inter y multidisciplinarios para el desarrollo de diversas actividades. Tomando los aportes de Edgar Morin y Howard Gardner reconocemos la importancia de retroalimentarnos a partir de las diversas disciplinas para trabajar de manera articulada temas inherentes a la educación y a la música, de allí surgieron algunas ideas como posibles jornadas y encuentros que no se concretaron. Si bien emprendimos proyectos de extensión universitaria sus objetivos estaban orientados a integrar la comunidad





a las actividades universitarias en territorio para el intercambio de experiencias y saberes a partir de la práctica artística y cultural.

Haciendo foco en el contexto actual de las prácticas docentes en entornos educativos virtuales, partimos de la idea que desarrollan María Inés Dussel y Marcelo Caruso (1999) respecto a habitar el aula, afirmando que no implica solamente ocupar un espacio, en tanto físico, sino que también involucra desde una postura activa, cómo vamos a comprender lo que allí sucede para poder intervenir y mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, fundamentales para desarrollo de buenas prácticas profesionales de los participantes o destinatarios.

Con lo acontecido en marzo de 2020 y que continuó hasta la fecha nos planteamos la posibilidad de habitar el aula universitaria, desde la virtualidad, entendiéndose como escenario pedagógico desafiante, atravesado por cambios vertiginosos que requieren de la predisposición y participación comprometida de los actores involucrados, sin duda esta situación redundó en el fortalecimiento de la formación académica de los futuros graduados, que se han adaptado junto con sus profesores a las nuevas condiciones sociales, educativas y en muchos casos laborales.

Para concretar las actividades se solicitó la autorización correspondiente a las autoridades departamentales para la entrada al campo y la posterior intervención, se elaboró un cronograma de trabajo que orientó las acciones en las que participaron docentes y estudiantes.

De este modo, la exigencia se orientó hacia procesos críticos-reflexivos del enseñar y la resignificación de los mismos desde la didáctica. Al interpelarnos surgieron preguntas como: ¿Qué significa enseñar? ¿Cuáles son los saberes que necesito para saber enseñar hoy? y ¿Cómo se podría definir una buena práctica de enseñanza?, que se plantearon

como disparadores para los encuentros intercátedras.

Para el logro del objetivo de la propuesta se incluyeron además la lectura de textos, el análisis de fragmentos de películas y las propias biografías académicas.

Los alumnos relataron sus experiencias atravesadas por la virtualidad en las que destacaron que en la enseñanza de la música, al no contar con un espacio áulico físico, donde se pueda corregir y evaluar fácilmente aspectos auditivos y técnicos referidos a la ejecución del instrumento, se dificulta el proceso de enseñanza y de aprendizaje debido a las limitaciones que se presentan en cuanto a la disponibilidad de dispositivos digitales, como así también del servicio de internet. A esto se suma que aparte de los saberes musicales y pedagógicos, es necesario el conocimiento sobre el uso básico de diversos programas y aplicaciones, indispensables para la construcción de los nuevos saberes disciplinares.

Reconocimos la posibilidad de pensar, en forma individual y grupal, en estos nuevos tiempos de trabajo flexibles y en otros espacios remotos, a través de diversos formatos: clases online (tanto sincrónicas como asincrónicas) generadas desde programas como ZOOM (Imagen 1 y 2) y Google Meet para la organización de reuniones, correos electrónicos, mensajes de texto, grupos y comunicación unipersonal de WhatsApp, recursos como Padlet (Imagen 3) y herramientas como Google Drive para la elaboración de textos colectivos-colaborativos y alojar videos, para avanzar en el diálogo, los intercambios, procurando continuar con el proceso de enseñar y de aprender. Cabe resaltar que los estudiantes están matriculados en el Aula virtual y en la cátedra se hace uso del BBB disponible en la Plataforma Moodle del SIED UNSJ.

A continuación, algunos registros de la experiencia presentada:



Imagen 1



Imagen 2

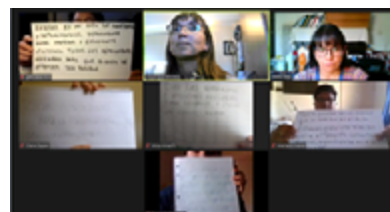


Imagen 3

*Nota: Las imágenes muestran capturas de pantalla que ilustran momentos y recursos empleados en las clases.*

## Resultados

Análisis y reflexión en torno a la experiencia, teniendo en cuenta el perfil profesional de la carrera, resulta de vital importancia, generar espacios que les permitan a los futuros graduados explicitar los supuestos desde los cuales emprenden las prácticas de enseñanza para, desde ese lugar, analizar y reflexionar sobre posibles mejoras, cambios, reformulaciones, transformaciones de acuerdo a los cambios educativos.

En consonancia con los objetivos de la carrera, junto con la formación técnico-profesional se incluye el desarrollo de aptitudes académicas y artísticas para que puedan expresarse y comunicarse a través de la música comprometidos con la realidad en tanto agentes transformadores de la misma.

De este modo, la experiencia compartida busca generar buenas prácticas de enseñanza entendidas, siguiendo a Liliana Sanjurjo (2017) quien toma aportes de diversos autores (Fenstermacher, 1989; Litwin, 1997), como aquellas que proponen y provocan procesos reflexivos, generan el aprendizaje de relaciones activas con el conocimiento, buscan la comprensión y apropiación significativa por parte de los estudiantes, favorecido por un buen clima de aula.

Los alumnos del Profesorado Universitario de Música, en general, presentan algunas debilidades en relación a las disciplinas de formación

pedagógica, ya que toman como centro de la carrera el estudio del instrumento y necesitan que su trayectoria formativa sea acompañada y enriquecida por experiencias que reafirmen la concepción de la enseñanza y del aprendizaje como práctica social inmersa en una realidad cambiante y compleja, cuyo escenario educativo se presenta, hoy más que nunca, atravesado por las nuevas tecnologías de la comunicación y la conectividad (NTICx).

Desde los encuentros virtuales sincrónicos y asincrónicos se pretendió habilitar el diálogo, así como en un juego con sus reglas, retomando la metáfora de Burbules (1999), articulándolo a través de diferentes jugadas, abordando un proceso consciente de reflexión sobre lo que ocurre en el aula, para poder develar las concepciones subyacentes que la conforman y dan sentido, con el fin de mejorar y cambiar incluso nuestros esquemas prácticos de actuación cotidiana.

## Desafíos y conclusiones

### *Camino hacia nuevos interrogantes*

La oportunidad de participar en las Jornadas de “Buenas Prácticas de Docencia en entornos educativos virtuales en tiempos de pandemia en UNSJ”, significó para nosotras la posibilidad de compartir nuestra experiencia intercátedras movilizadas por la búsqueda de lograr buenas prácticas de docencia y pretendiendo resignificar la clase como un espacio de construcción de conocimientos por parte del estudiante y en relación con sus compañeros, ayudado/mediado por diversas estrategias de enseñanza.



Estos hallazgos pueden vincularse con las reflexiones de Bain (2007), con respecto a los buenos profesores, quienes, según afirma, enseñan sus propias disciplinas en un contexto centrado en el desarrollo intelectual, pero también ético y emocional de sus estudiantes porque estiman el valor de una educación integral.

Desde la cátedra “Proyectos Educativos y Artísticos” se propicia el desarrollo de capacidades y competencias de complejidad creciente para el diseño, la toma de decisiones, la producción, gestión, realización y coordinación de los diferentes eventos estético-comunicativos, en forma individual y grupal, promoviendo la ejecución de tareas conjuntas, los cuales se enriquecen con la integración de saberes de la “Didáctica General”.

Orientar acciones en pro de un nuevo perfil de músico caracterizado por la disposición para el trabajo en equipo, la reflexión continua sobre su propia práctica artística y/o pedagógica, la problematización de aspectos de su actividad profesional personal y de su entorno para ofrecer diagnósticos, análisis, interpretaciones, debates, búsquedas y posibles soluciones, la construcción de un discurso propio sobre su propuesta que ponga en primer plano una argumentación eficaz sobre su aporte personal a la música de nuestros días.

La experiencia intercátedras compartida promovió lo antes expresado y planteó una mirada holística e integradora considerando diferentes dimensiones. Como docentes nos surgen nuevos interrogantes y es cómo aplicarán los nuevos aprendizajes en las propuestas de proyectos educativos individuales de la cátedra que cursan, el presente ciclo lectivo.<sup>1</sup>

1 Para la instancia de acreditación de la materia: Proyectos educativos y artísticos se solicita la presentación de un Proyecto Educativo individual y un Proyecto Artístico grupal, el primero queda en instancia de formulación, mientras que el segundo cumple todas las etapas incluida la implementación y evaluación.

Resultó de gran valor educativo la experiencia realizada por lo que pensamos puede ser una buena práctica a replicar el próximo ciclo lectivo 2022.

## Referencias

Bain, K. (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Universidad de Valencia.

Burbules, N. (1999). El diálogo en la enseñanza. Teoría y práctica. Amorrortu.

Cabo, C. (2006) Pensar y pensarse: un deber para mejorar la práctica Revista Iberoamericana de Educación. Universidad Nacional de Rosario. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2586>

Dussel, I. y Caruso, M. (1999). La invención del aula: una genealogía de las formas de enseñar. Santillana. <https://idoc.pub/documents/ines-dussel-y-marcelo-caruso-la-invencion-del-aula-una-genealogia-de-las-formas-de-ensear-capitulo-1-19n0eyqq9p4v>

Feldman, D. (2010) Didáctica General. INFOD. Ministerio de Educación de la Nación. <https://docplayer.es/76080685-Didactica-general-daniel-feldman.html>

Fenstermacher, G. D. (1989). Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza. En: Wittrock, M. La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos (pp. 150-158). Paidós.

Godoy, M., Maestro, E., Malla, M., Mini, G., Moreno, A., Sevilla, S. y Zupán, C., (2021). Documento colaborativo de circulación interna: Trabajo Intercátedras de Didáctica General y Proyectos Educativos y Artísticos. Departamento de Música de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de San Juan.



Litwin, E. (1999): El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda. En: Camillo-  
ni, A. y otros. Corrientes didácticas contem-  
poráneas (pp. 94-98). Paidós.

Litwin, E. (2012). El oficio de enseñar. Condi-  
ciones y contextos. Paidós.

Ordenanza N° 30/15-CS Plan de estudios del  
Profesorado Universitario de Música del De-  
partamento de Música de la Facultad de Fi-  
losofía, Humanidades y Artes. Universidad  
Nacional de San Juan.

Pérez Gómez, A. I. (2017). Pedagogías para  
tiempos de perplejidad. De la información a  
la sabiduría. Homo Sapiens.

Sanjurjo, L. y Rodriguez, X. (2017). Volver a  
pensar la clase. Las formas básicas de ense-  
ñar. Homo Sapiens.

[Link Póster](#)



# 11. Circuitos musicales, un proyecto de articulación entre docencia y extensión universitaria

MAS, Stella Maris

Facultad de Filosofía Humanidades y Artes

e-mail: [masstella@hotmail.com](mailto:masstella@hotmail.com)

## Introducción

El presente trabajo se encuadra en el eje temático: Materiales didácticos en el Área de las Ciencias Humanas: Música. Surge como iniciativa formal desde la cátedra “Proyectos Educativos y Artísticos” del Profesorado Universitario de Música del Departamento de Música de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes (FFHA) perteneciente a la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), a partir de la articulación entre la materia y su llegada al territorio para abordar teoría y práctica con la implementación del Proyecto de Extensión Universitaria (PEU) denominado: “Circuitos Musicales: creando nuevos vínculos entre la UNSJ y la Sociedad” bajo mi dirección como Profesora Titular Efectiva de la asignatura en cuestión y codirigido por el Prof. César Sanchez.

El mismo, aprobado por la comisión evaluadora de la Convocatoria CONEX Resolución N°2308/19-R y enmarcado en el Programa de Industrias Creativas de la Secretaría de Extensión Universitaria de Rectorado-UNSJ Resol. N°1834/19-R, se desarrolló durante el periodo 2019 - 2020<sup>1</sup> con el apoyo del Ministerio de Turismo y Cultura del Gobierno de la Provincia de San Juan.

1 Cuenta con la Declaración de Interés Cultural por parte de la Secretaría de Cultura del Ministerio de Turismo y Cultura de la Provincia de San Juan Resol. N° 351-SC-19, Declaración de interés cultural por parte de la Municipalidad de la Ciudad de San Juan Decreto N°: 1517 - 19, entre otras.

Como consecuencia de la pandemia ocasionada por el COVID-19 y las medidas de aislamiento social, preventivo y obligatorio, se produjo un cambio sustancial en las dinámicas sociales y culturales fuertemente asentadas en nuestras costumbres y formas de relacionarnos. La universidad no quedó ajena a la situación y debimos adoptar estrategias para adecuar hasta donde fue posible todas las actividades de enseñanza, investigación, extensión y creación.

## Materiales y métodos

La propuesta, considerada como buena práctica, se llevó a cabo en diferentes departamentos de la provincia de San Juan de manera presencial durante el 2019 (Capital,



Imagen 1: Flyer que mantuvo el diseño de la primera etapa para la difusión de actividades de la convocatoria 2020 cuando pensamos que la cuarentena sería un tema a resolverse a corto plazo

San Martín, Albardón, Jáchal pendiente) en diversos escenarios y con una programación variada que combinó músicos de nuestra universidad con artistas noveles y consagrados de la comunidad.

Durante la primera etapa del proyecto realizamos diversas tareas personal docente, no docente, estudiantes y colaboradores.

Tras la situación sanitaria generada por la pandemia del 2020, nos vimos en la obligación de replantear las propuestas y nos animamos a involucrar colegas de las Provincias de Buenos Aires y Chaco, actividades en las que participaron como asistentes más de 500 inscriptos tanto locales como de otras provincias de Argentina y el extranjero.

A partir de los recursos humanos y materiales (incluidos los tecnológicos) se planificaron encuentros en la plataforma Zoom que fueron transmitidos en vivo por StreamYard para el canal de YouTube de Circuitos musicales<sup>2</sup>, creado especialmente para la ocasión. Los materiales didácticos, de acceso libre y gratuito, quedaron disponibles para su consulta. Los videos de los docentes artistas invitados son dos clases magistrales a cargo del Lic. Gonzalo Ilutovich (Bs. As.) que abordó el tema del streaming aplicado al campo musical, con excelente impacto en los medios de comunicación local<sup>3</sup>, y una conferencia y clase magistral del Prof. Lucas Monzón (Chaco) que trabajó sobre la evolución del acordeón y el chamamé. En esta última experiencia se aplicaron los conocimientos adquiridos en el Taller: Streaming en redes sociales de entrevistas grupales organizado por el SIED-UNSJ en el que participaron integrantes del equipo de extensión.

A fin de sumar esfuerzos, desde el Proyecto se lanzó una convocatoria para artistas

2 <https://www.youtube.com/channel/UCowwm-VUmkNy02oEtASLRsWQ>

3 <https://www.diariodecuyo.com.ar/espectaculos/Un-escenario-para-explorar-20200810-0078.html>

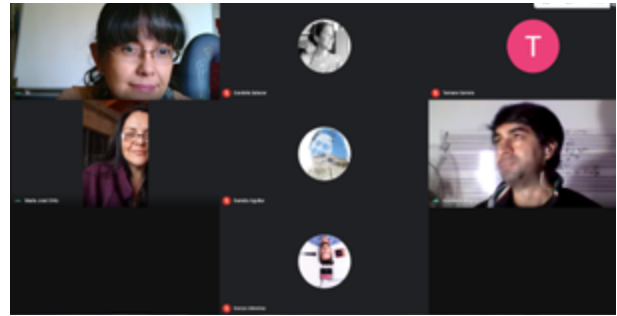


Imagen 2: Captura de pantalla una de las reuniones virtuales con los invitados y algunos miembros del PEU, instancias que permitieron concretar las tareas reprogramadas

dedicados a la niñez a fin de abrir un registro de músicos procedentes /residentes en San Juan, Mendoza, La Rioja y San Luis. Dicha actividad se articuló con el 5° Encuentro de Música y Educación del MOMUSI en San Juan-Región Cuyo en adhesión al Año internacional del Sonido- International Year of Sound (IYS 2020-21) bajo el lema: “Para pensar, repensar, compartir e intercambiar experiencias”, organizado por el Departamento de Música de la FFHA – UNSJ en conjunto con el Área de Supervisión de Educación Musical del Ministerio de Educación de la provincia y la Sede San Juan-Región Cuyo, del Movimiento de Música para Niños y Niñas, quienes emprendimos el presente Proyecto Interinstitucional, bajo la modalidad virtual. Las actividades que comprendieron: conferencias dialogadas, mesas debate, exposición de trabajos de investigación finalizados y en curso, como así también de experiencias pedagógicas y videoclips recibidos de solistas y grupos de música para las infancias formaron parte del programa del evento quedando disponibles en el canal de YouTube de MOMUSI San Juan.<sup>4</sup>

## Resultados

El contexto extraordinario en el cual nos encontramos a nivel internacional y local durante

4 <https://www.youtube.com/channel/UCMBLH7X8Bi9fRkxT1JV-iuw>

el año 2020 afectó la ejecución del proyecto, debiendo reajustar el cronograma de actividades, para readecuar los canales de vinculación con la sociedad, históricamente asentados en la presencialidad que entraron en contradicción con las normativas de emergencia sanitaria.

Pese a los fuertes condicionantes, se continuaron desarrollando acciones de vinculación adaptadas a la realidad, desde el compromiso social, orientadas hacia la democratización del conocimiento, la integración de las funciones universitarias a fin de jerarquizar la extensión. Con ese objetivo miembros del equipo del PEU expusimos en el VIII Foro de Extensión Universidad Nacional de Córdoba 2020 organizado por el Consejo Asesor de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba, bajo el lema “Pensando la extensión en escenarios de presencialidad y virtualidad”, como una oportunidad para participar del diálogo, los debates y la puesta en tensión de los paradigmas con los cuales se venía construyendo la idea de extensión universitaria repensados a la luz de los nuevos modelos.

En dicha oportunidad presentamos la Ponencia “La diversidad en los conciertos de Circuitos Musicales: Una mirada sobre la presencia femenina sobre y detrás de los escenarios”<sup>5</sup> en la Mesa de Trabajos sobre la Diversidad y la Integración a través de la extensión, en una sala de conferencia virtual creada a tal efecto. En otra estudiantes de la cátedra a mi cargo e integrantes del PEU expusieron “Proyectos Educativos y Artísticos: Relato de experiencias en extensión universitaria de alumnos del Departamento de Música de la FFHA – UNSJ”<sup>6</sup> en el Área temática: Integralidad de las funciones: extensión, investigación, docencia, transferencia y gestión.

Vale aclarar que previamente, la Comisión Organizadora del Foro planificó “Camino al

5 <https://youtu.be/SaAAiGZUo9o> a partir del minuto 34.45

6 <https://www.youtube.com/watch?v=Xj1jaNLZAK0> los primeros 20 minutos

8° Foro de Extensión Universitaria” donde a través de una serie de actividades, se brindaron charlas y talleres a cargo de referentes del ámbito extensionista a partir del impacto de la cuarentena decretada por COVID 19. En ese marco se presentó la publicación digital de la Revista Ext N°12 -2020, la que contiene un artículo aprobado por el comité de lectura y que dimos en llamar: “Circuitos musicales, una experiencia de Extensión Universitaria de la FFHA-UNSJ”, el cual se encuentra disponible en la web.<sup>7</sup>

Por mi trayectoria recibí la invitación para participar en el Eje 6: Gestión artística y cultural de las IV Jornadas de Investigación en Artes UNVM: Reinenciones, Entramados y Proyecciones, organizadas por del Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Villa María, como autora y ponente del trabajo: “Proyectos de extensión universitaria, algunas experiencias del Departamento de Música de la FFHA-UNSJ” también bajo la modalidad virtual.<sup>8</sup>

Para avanzar en el cronograma aplicamos una encuesta a los Integrantes del PEU Circuitos Musicales para saber con cuántos miembros activos contamos, conocer sus intereses y opinión acerca del trabajo realizado como equipo. Sobre un total de 20 respuestas obtuvimos los siguientes resultados (Figura 1).

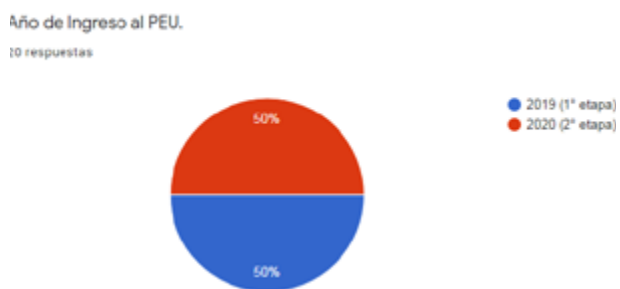


Figura 1: muestra la cantidad de participantes activos del PEU: Circuitos Musicales en octubre de 2020.

7 <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ext/article/view/30576>

8 <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ext/article/view/30576>

La segunda etapa, llevada a cabo durante el año 2020, mantuvo la mitad del grupo inicial (2019), las bajas se produjeron por razones personales al concluir la 1º etapa del PEU. Sin embargo se compensó con el ingreso de nuevos miembros, estudiantes de Proyectos educativos y artísticos (ciclo lectivo 2020) quienes hicieron trabajo de campo -ajustado a la situación sanitaria- y la práctica requerida desde la cátedra.

Es importante resaltar que más allá de la necesidad de participar para la acreditación de la asignatura en este u otro PEU, los alumnos (10) prefirieron sumarse voluntariamente a la propuesta y señalaron algunos la opción “Aprobar la materia...” (5), sin embargo las respuestas muestran porcentajes significativos en opciones como “Aprender”, “Aportar y colaborar” y “Conocer artistas del medio” (Figura 2). Los porcentajes del gráfico nos alientan a continuar en esta línea.



Figura 2: da cuenta de las motivaciones de los participantes

El 2021 lo abrimos con una convocatoria en articulación con la Asociación Músicas San Juan para artistas locales y público en general “Homenaje y gira virtual por el Día Nacional del Músico” que tuvo muy buena aceptación y con la que se organizó una playlist en el Canal con 22 producciones.<sup>9</sup>

9 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLf-T7Vn227IMpygAti7YTzRzUrttBKmwvd>

## Desafíos y conclusiones

Con la concreción del PEU “Circuitos Musicales: creando nuevos vínculos entre la UNSJ y la Sociedad” demostramos que formamos parte de una institución que promueve el intercambio constructivo entre los diferentes actores y sus intereses, integrando organizaciones de la sociedad civil, gobierno, empresas prestadoras de servicios que brindaron las condiciones necesarias para la co-creación de un conocimiento socialmente responsable, anclado en el propio territorio promoviendo escenarios presenciales durante la 1º etapa del proyecto (2019) y entornos virtuales colaborativos y horizontales a lo largo de la 2º etapa (2020) que nos permitieron continuar con las acciones previstas, generar materiales artísticos y didácticos y cumplir los objetivos.

La experiencia propició el trabajo colectivo abriendo espacios de diálogo multidisciplinar relacionados a la situación de enseñanza y de aprendizaje ofrecidos desde la cátedra donde abordamos un nuevo concepto: la extensión como una relación comunicacional bidireccional entre Universidad y Sociedad, interacción a través de la cual la UNSJ asumió y cumplió su compromiso de participación en el proceso social de creación de la cultura y transformación de la comunidad, de la que a su vez recibimos sus saberes. Reconociendo la importancia de trabajar en conjunto con el medio elaboramos una propuesta en torno a la nueva Convocatoria: “Universidad, Cultura y Territorio” impulsada por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de Nación, a través de la SEU-UNSJ, que esperamos pueda llevarse a cabo.

## Referencias

Actas del VIII Foro de Extensión Universitaria. Pensando la extensión en escenarios de presencialidad y virtualidad (2020). Secretaría de Extensión Universitaria. Universidad

Nacional de Córdoba (pp. 93; 137-138) [https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/Publicacion%20final%20Foro%20actualizada.pdf?fbclid=IwAR1bMosX0laBV3HW2etDySqc\\_-sFwC-Zo0MiQjZNbnpYZ6BzgVk662Qt3Uys](https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/Publicacion%20final%20Foro%20actualizada.pdf?fbclid=IwAR1bMosX0laBV3HW2etDySqc_-sFwC-Zo0MiQjZNbnpYZ6BzgVk662Qt3Uys)

Actas de las IV Jornadas de Investigación en Artes UNVM: Reinenciones, Entramados y Proyecciones (2020). Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Villa María. <https://www.academica.org/jornadas.en.artes/tabs/proceedings>

[Link Póster](#)





## 12. Relatos de Educación Musical en tiempos de pandemia

RODRIGUEZ, Melina; LUCERO, Mónica  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes  
e-mail: melinasouldriguez@gmail.com



### Introducción

El coronavirus ha cambiado instantáneamente la forma de pensar la educación. Las instituciones educativas y el hogar, convergen en el mismo lugar tras las necesarias regulaciones a las que debemos ajustarnos. Son millones los sujetos afectados al tener que hacer frente a la situación que ha sacudido al mundo.

En cuestión de semanas, se ha cambiado la manera en la que los estudiantes aprenden, y son estas transformaciones las que dejan al descubierto las fallas en materia de equidad que sigue presentando el sistema educativo. Pero también constituye una oportunidad para recordarnos las habilidades que nuestros estudiantes necesitan justo en crisis como estas, siendo así, la toma de decisiones informada, resolución creativa de problemas y, sobre todo, adaptabilidad.

Como formador de formadores ante la instancia de virtualidad en la producción de secuencias educativas para Educación Musical desde las cátedras de Educación Musical del Departamento de Música FFHA de la UNSJ:

1) Se habilitaron las prácticas docentes virtuales, utilizando herramientas de soporte digital.

A través de la implementación de cápsulas educativas (concepto referido a producto educativo cerrado de impacto asincrónico) y encuentros virtuales a través de diferentes plataformas (impacto sincrónico) se han desarrollado intervenciones en:

- Colegio San Francisco Nivel Secundario

- Colegio Integral Nivel Primario (3ro y 6to grado)  
- Jardín de Infantes El Lagarto Juancho (salas de 2, 3 4 y 5 años)  
- ISFD Escuela San Martín (nivel superior PEB)  
- Departamento de Música FFHA-UNSJ (segundo año Profesorado Universitario en Educación Musical)

2) Se diseñaron los momentos de intervención con planeamiento, producción de los recursos, implementación y seguimiento de cada una de ellas.

3) Se han realizado observaciones on line como oyentes de encuentros virtuales con alumnos de los diferentes niveles educativos.


4) Se ha explorado y generado protocolos en programas de edición de sonido, imagen para generar las cápsulas educativas de contenidos para compartir.

5) Se ha creado Canal de YouTube compartiendo conferencias, encuentros, etc. online con la temática de educación musical.

6) Se ha abierto un aula virtual en el SIED de Recorado para trabajar con educación no formal ofreciendo un espacio de oferta de educación musical al medio.

Se ha trabajado sobre la toma de conciencia del momento histórico educativo actual fomentando y guiando trabajos de registro haciendo foco en la oportunidad de documentar las prácticas presentes como parte de la experiencia a gran escala del ámbito educativo. Para referenciar





parte del trabajo se comparte el relato de una estudiante en torno a sus prácticas docentes en situación de pandemia y educación a distancia.

### **Relato en torno a mis prácticas docentes en situación de pandemia y educación a distancia**

Mi nombre es Melina Gabriela Rodriguez, tengo 24 años, estudio Profesorado en Educación Musical en la Facultad de Filosofía Humanidades y Artes en la Universidad Nacional de San Juan. Estoy cursando las últimas cuatro materias, ya a punto de finalizar y pronto recibirme. En el año 2020 y 2021 he realizado y aún estoy finalizando mis prácticas docentes, éstas han sido de manera virtual a distancia y recientemente presencial.

#### *1. Prácticas en Nivel Inicial en el Colegio Integral – El Lagarto Juancho – Año 2020 – Modalidad Virtual – A distancia*

Realicé prácticas en Sala de 2, 4 y 5 años. Primero a través de la utilización de cápsulas educativas en formato de vídeo compartidas a través de Youtube. Posteriormente clases virtuales a través de la plataforma Google Meet.

Esta experiencia sucedió en el 2º cuatrimestre del año 2020. En principio por consigna de la Cátedra de Educación Musical II debía realizar una cápsula educativa<sup>1</sup> para exponerla en la plataforma de la institución destinada a Sala de 2 años. Padres, madres o tutores debían mostrarles la vídeo cápsula a los/as niños/as, y posteriormente llenar una devolución a través de Google Forms en donde se pedía que

---

1 Concepto de cápsula educativa: Son las herramientas o medios, utilizados para dar a conocer información de un tema, a través de imágenes, texto y narración, debiendo de tener un tiempo de duración entre 3 a 5 minutos, esto con la finalidad de que no sea tediosa para los alumnos, abarcando aspectos generales de un tema. Diseño de cápsulas educativas (Septiembre de 2021). Obtenido de diseñomaterialmariludm: <https://sites.google.com/site/disenomaterialmariludm/disenode-material-educativo-con-herramientas-basicas/disenode-capsulas-educativas>

observaran a los/las niños/as mientras veían el vídeo y completaran las preguntas con lo que observaron.

A continuación, comparto el link de la vídeo cápsula y del Formulario de Google antes mencionados:

1. <https://youtu.be/FiBxt1bFcek>
2. <https://forms.gle/UWm3irf5JoSduKX27>

Si bien la cápsula obtuvo visualizaciones en Youtube, no obtuve ninguna respuesta ni devolución por medio del Formulario.

Luego debí planificar una secuencia didáctica para Sala de 4 años y otra para Sala de 5. Estas secuencias fueron finalmente clases virtuales vivenciadas por medio de la plataforma Google Meet. La experiencia en este caso fue diferente, pude obtener una devolución en el momento de la clase de los/las niños/as, a pesar del hecho de no poder prender el micrófono todos al mismo tiempo, o del impedimento de mirarnos cara a cara<sup>2</sup>. Pude observar que algunos niños mantenían bastante la atención y algunos se iban y volvían por momentos de la clase.

#### *2. Prácticas en el Laboratorio de la Cátedra de Educación Musical en el Departamento de Música de la FFHA de la UNSJ– Año 2021 – Modalidad Virtual – A distancia*

Realicé prácticas en el Laboratorio en donde convergen estudiantes de 2º, 3º y 4º año de

2 Las neuronas espejo, también llamadas neuronas cubelli, son un tipo de neuronas que se activan tanto cuando se realizan acciones como cuando se observan acciones en los demás. Reciben ese nombre ya que reflejan el comportamiento de otros. Por ejemplo, las mismas neuronas espejo se activan al saltar, al ver a una persona saltar, al escuchar un salto o pronunciar la palabra saltar. Neuronas espejo: ¿Cómo funcionan en nuestro cerebro? (21 de Diciembre de 2018). Obtenido de Universidad Privada Telesup: <https://utelesup.edu.pe/blog-medicina/neuronas-espejo-como-funcionan-en-nuestro-cerebro/>

mi carrera. Mis clases fueron virtuales a través de la plataforma Zoom, y utilizando también Google Forms.

Estas prácticas sucedieron en el 1º cuatrimestre del año 2021. En este caso en particular me tocó dar clases a mis propios colegas que son mis compañeros de distintos años de la carrera. Si bien las actividades estaban orientadas a estudiantes de secundaria, la idea de ponerlas en práctica en el Laboratorio era poder experimentar devoluciones, a través de la experiencia poder sacar algunas conclusiones y si era necesario realizar ajustes.

Primero trabajamos con un Proyecto Sonoro<sup>3</sup>, en donde compuse una obra musical conceptual vocal que se llamaba “El Buitre”, inspirada en el cuento de Franz Kafka. En la clase virtual a través de Zoom expuse la idea, y seleccioné algunos colegas para que fueran parte de esta. Mis compañeros seleccionados debían grabar cada uno/a una parte de este Proyecto Sonoro guiándose a través de material entregado por mí a través de WhatsApp, en donde habían audios como ejemplo de lo que debían grabar, y una partitura analógica de guía. Mis colegas debían entregarme sus grabaciones, y yo posteriormente juntaba y editaba todas las voces a través del programa de edición de audio llamado Audacity.

Más adelante me tocó dar clases virtuales que fueron orientadas en torno al desarrollo de una escucha reflexiva<sup>4</sup> de la música. Nos conectamos por medio de la plataforma Zoom, yo les entregué virtualmente en cada clase un Formulario de Google que contenía actividades en correlación con la escucha reflexiva.

A continuación, comparto los formularios antes mencionados:

- Secuencia N°1: <https://forms.gle/dZtwuwk-2l6h3JHa16>

3 Schafer, R. (1970). Cuando las palabras cantan. Melos (Ricordi Americana).

4 Malbrán, S. (1988). Resonancias. Ricordi.

- Secuencia N°2 : <https://forms.gle/xj7mbj0Qk-FWu95tz8>

Ambas clases fueron muy gratificantes, hubo mucha participación de los/las chicos, aunque nunca faltaba la sensación de sentirse sola en clase porque todos/as tenían sus cámaras apagadas, y muchas veces los tiempos de respuesta al activar el micrófono no eran inmediatos. Los tiempos de respuesta y devolución en una clase virtual son otros, y todos/as tuvimos que adaptarnos a estos cambios.

### *3. Prácticas en el Taller Coral del Departamento de Música – Año 2021 – Modalidad virtual a distancia y recientemente presencial*

He realizado prácticas en el Taller Coral durante todo el año y aún continuo. En este taller convergen estudiantes de 1º, 2º, 3º y 4º año de mi carrera. Las clases fueron en principio virtuales por medio de la plataforma Zoom, utilizando también Classroom, pero recientemente hemos podido volver a la presencialidad.

Esta práctica es anual, es decir que la transcurrimos todo el ciclo lectivo educativo. Quienes cursamos la materia Dirección Coral II nos responsabilizamos del funcionamiento del Taller Coral en conjunto con los profesores de la Cátedra de Dirección Coral.

Junto a mis compañeros hemos dado clases virtuales a través de la plataforma Zoom, lo cual es muy complejo ya que la materia implica el ensamblaje de las voces que integran el coro (soprano, contralto, tenor, bajo) y esto es inviable de manera virtual. Para poder trabajar el aspecto armónico de lo coral, utilizamos “bases armónicas” en modo de audio las cuales los estudiantes deben utilizar para grabar arriba de estas su voz y posteriormente enviar mediante Classroom para ser evaluados. La dinámica es: vemos una obra nueva en clase por Zoom, luego los/las coreutas deben grabar la voz de su cuerda correspondiente (soprano, contralto, tenor, o bajo) sobre la base armónica y entregar la grabación mediante Classroom.

Si bien trabajar con estas bases armónicas ayuda a tener una cierta noción de la obra completa, la verdad es que no está ni cerca de ser la experiencia armónica coral con voces reales en tiempo real.

A partir del lunes 13 de septiembre de 2021 comenzamos con clases presenciales y pudimos por fin empezar a ensamblar todas las obras vistas virtualmente. Luego de muchos meses pudimos verdaderamente cantar a voces, y vivenciar lo coral en su esencia (superposición de voces en armonía en tiempo real).

#### *4. Residencia en Nivel Primario en el Colegio Bilingüe Saint Louis – Año 2021 – Clases presenciales*

Mi residencia, finalizada recientemente el viernes 24 de septiembre, sucedió de manera presencial, pero a la par utilicé la herramienta de la cápsula educativa en formato vídeo para reforzar.

Finalmente durante todo el mes de septiembre me encontré realizando mi residencia en Nivel Primario, esta vez fue de modo presencial pero a pedido de la Cátedra de Educación Musical II realicé un refuerzo entre clases mediante cápsulas educativas en formato vídeo que subía a Youtube, en este caso mi eje principal fue trabajar con el canto en todos los cursos pero en distintos niveles de complejidad, también incorporé la percusión corporal, y la expresión corporal (coreografías) y movimientos que se correspondían con lo musical<sup>5</sup>. Me hice cargo de cuatro cursos: 4ºA y B, 5º Grado y 6º Grado.

A continuación comparto los links de Youtube de las video cápsulas elaboradas para la residencia:

---

5 María de la Paz Jacquier y Alejandro Pereira Ghienna. (2010). El rol del cuerpo en el aprendizaje del lenguaje musical. Universidad Nacional de la Plata

4º A y B – Epo i tai tai ie – Canción mahorí  
- <https://youtu.be/pk7m748M2xA>

5º Grado – Bam ba la lam – Gira que gira  
- [https://youtu.be/m31S8\\_i0\\_WO](https://youtu.be/m31S8_i0_WO)

6º Grado – Banaha – Congolese folk song  
- <https://youtu.be/i2ATJ2OxoGO>

4º, 5º y 6º Grado – Ipharadisi – Canción tradicional sudafricana  
- <https://youtu.be/ZZab4FynA8c>

La experiencia presencial pudo complementarse con las vídeos cápsulas virtuales y realmente fue una herramienta de suma utilidad. Algo muy aprovechable fue que la Institución contaba con una plataforma online, y los estudiantes que asistían tenían la posibilidad de poder ingresar porque contaban con internet y la tecnología suficiente para utilizarlo.

El último día de mi residencia en donde realizamos una pequeña clase pública de muestra, pude comprobar que el refuerzo de las vídeo cápsulas había sido de utilidad, sobre todo en el vídeo de Ipharadisi observé una cantidad importante de visualizaciones y después en la práctica presencial eso se notó. Esta canción mencionada fue trabajada con todos los cursos para cerrar colectivamente la clase pública, y pude observar que los/las niños/as sabían la letra y la coreografía, se divertían, la disfrutaban. Incluso hasta hoy en día el vídeo (subido a Youtube en modo oculto) sigue teniendo más visualizaciones que hace una semana, lo que puedo interpretar es que despertó un gran interés en los/las pequeños/as estudiantes.





## 13. Relato de una experiencia en la formación docente inicial en Física y Química

BIZZIO, María de los Ángeles; PANDIELLA, Susana  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes  
e-mail: mbizzio@ffha.unsj.edu.ar

### Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la enseñanza.

Entre los objetivos de la Formación Docente Inicial en la Ley de Educación Nacional (Ley N° 26206. (2006) se encuentra, “...Desarrollar las capacidades y los conocimientos necesarios para el trabajo docente en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo de acuerdo a las orientaciones de la presente ley... Incentivar la investigación y la innovación educativa vinculadas con las tareas de enseñanza, la experimentación y sistematización de propuestas que aporten a la reflexión sobre la práctica y a la renovación de las experiencias escolares” (art. 73 incisos b y c). Es decir, la formación docente inicial se constituye como el espacio en el que los futuros profesores comienzan a desarrollar las capacidades básicas propias de formación docente, las que se consolidan a lo largo de su desempeño profesional (Davini, 2015; Res.337, 2018). Siendo responsable el sistema formador de “...garantizar al menos un primer nivel de apropiación, indispensable para que los egresados estén en condiciones de afrontar sus primeras experiencias laborales de una manera adecuada...” (Resolución 337, 2018, p. 3). Las capacidades de la formación docente inicial son: dominar los saberes a enseñar; dirigir la enseñanza y gestionar la clase; intervenir en la dinámica grupal y organizar el trabajo escolar; intervenir en el escenario institucional y comunitario; comprometerse con el propio proceso formativo.

Desde estos lineamientos generales se implementó la experiencia que se comparte, que se enmarca en el eje temático: Estrate-

gias y recursos para la enseñanza y en el área de enseñanza Ciencias Humanas: Educación. La misma tuvo como principal propósito, promover el desarrollo de las capacidades de dirigir la enseñanza y gestionar la clase y de comprometerse con el propio proceso formativo. Se llevó a cabo en las cátedras Práctica y residencia Docente (Profesorado en Química) y Práctica Docente (Profesorado en Física) del departamento de Física y de Química de la Facultad de Filosofía Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan, estas se desarrollan en el cuarto año de ambos profesorados.

### Materiales y métodos

La propuesta se desarrolló en el primer semestre del 2021 y participaron los estudiantes de las cátedras Práctica y Residencia Docente (Profesorado en Química) y Práctica Docente (Profesorado en Física), como son asignaturas de dictado común las referenciamos como la cátedra de la Práctica. La actividad fue motivada por la necesidad de brindar un espacio para que los estudiantes desarrollen las capacidades propias de la formación docente antes mencionadas, desde el conocimiento y reflexión en torno a estrategias útiles para dirigir la enseñanza y gestionar la clase y de diferentes formas de participación en la evaluación de experiencias formativas.

La cátedra de la Práctica se constituyó en una comunidad virtual de aprendizaje entendida ésta como un espacio que tiene como foco un contenido o tarea de aprendizaje y





se caracteriza porque además de constituirse como una comunidad de intereses y de participación, utiliza los recursos ofrecidos por la virtualidad tanto para intercambiar información y comunicarse como para promover el aprendizaje (Coll, 2008).

La actividad de aprendizaje se estructuró en cuatro momentos: la investigación y el diseño de un documento; la socialización de la propuesta; el espacio para el debate y la compilación.

#### **La investigación y diseño de un documento:**

A partir de una lista de estrategias de enseñanza y de aprendizaje en Física y en Química propuesta por el equipo de cátedra, cada estudiante seleccionó una en función de sus intereses personales e investigó las principales características (en qué consiste, los roles tanto del docente como del estudiante, maneras de evaluar el desempeño de los estudiantes, los beneficios de su utilización, las posibles dificultades y todos aquellos aspectos que consideraron relevantes comunicar sobre la misma). Otra de las actividades a realizar fue la búsqueda y selección en revistas de reconocido prestigio de investigación educativa de una experiencia de aplicación de la estrategia por ellos seleccionada y realizar la relatoría correspondiente. La lectura y escritura en la universidad forman parte del quehacer profesional/académico de los futuros profesores que se pretenden formar ya que elaborar y comprender escritos son medios ineludibles para aprender.

Las estrategias que formaron parte de esta propuesta fueron: Aprendizaje Basado en Proyectos; Clases Interactivas Demostrativas; Gamificación; Enseñanza en Contextos; Aprendizaje Basado en la Indagación y Aprendizaje Invertido.

Los estudiantes tuvieron a disposición diverso material bibliográfico al que podían acceder desde un link en el aula virtual de la cátedra. La elaboración del documento fue asistido

por el equipo de la cátedra de manera sincrónica y asincrónica. El documento elaborado por los estudiantes fue evaluado por el equipo de cátedra por medio de una rúbrica analítica construida previamente en forma conjunta con ellos.

#### **La socialización:**

Finalizada la producción escrita se realizaron jornadas de exposición en el aula BBB de la cátedra donde cada estudiante disponía de un máximo de 20 minutos para compartir el trabajo realizado sobre la estrategia que investigó y produjo el escrito. Posteriormente respondió a las preguntas planteadas por sus compañeros y las docentes de la cátedra. Las jornadas de las exposiciones fueron grabadas para posteriormente ser utilizadas por cada estudiante como insumo de análisis de su desempeño como expositor. La evaluación fue por pares a través de una rúbrica holística.

#### **El espacio para el debate:**

Al finalizar las exposiciones se abrió un espacio en Foro de preguntas donde los estudiantes “especialistas” en la estrategia respondían a los cuestionamientos e inquietudes planteados por sus compañeros luego de realizar la lectura de la producción escrita realizada. Cada estudiante debía realizar dos preguntas como mínimo en el foro de preguntas.

#### **La compilación:**

El equipo de cátedra compiló las producciones de los estudiantes (documento que resume lo investigado junto con las preguntas y respuestas de los foros). El trabajo final resultó un dossier donde cada capítulo corresponde a lo producido por un estudiante de la práctica y un anexo con el resultado de los foros de intercambio de preguntas y respuestas.

## **Resultados**

Los trabajos elaborados por los estudiantes dan cuenta del estado de desarrollo de las capacidades puestas en juego al ejecutar las tareas encomendadas.



Teniendo en cuenta que aprender los contenidos de cada materia consiste en una tarea compleja ya que por un lado debe apropiarse significativamente del sistema conceptual y metodológico y por el otro de las prácticas discursivas diferentes de cada espacio. Los estudiantes para “adueñarse” del contenido tuvieron que reconstruirlo una y otra vez y la lectura y escritura como afirma Carlino (2005, p.25) son “herramientas fundamentales en la asimilación y transformación del conocimiento”. La tarea de acompañar a los estudiantes en la escritura estuvo a cargo del equipo de cátedra de manera asincrónica y sincrónica, las intervenciones y apoyos realizados fueron diferentes con cada uno y estuvo en relación directa con el nivel de desarrollo alcanzado por ellos de las habilidades de comunicación. Los resultados obtenidos comprueban una vez más que escribir es un instrumento para comprender, pensar, integrar y desarrollar un nuevo conocimiento.

La posibilidad de poder analizar sus cualidades como expositores les permitió reconocer cuáles eran sus fortalezas y debilidades en el momento de compartir su producción frente a sus pares y profesores. Las rúbricas realizadas por los pares colaboraron en este proceso de reflexión.

## Desafíos y conclusiones

Pensamos que la construcción colectiva de un dossier digital permitió a los futuros profesores desarrollar las capacidades de dirigir la enseñanza y gestionar la clase realizando un proceso de investigación sobre diferentes estrategias de enseñanza propias y características de los espacios curriculares de la Física y la Química. Hubo a su vez otras capacidades involucradas en el logro de los objetivos de aprendizajes propuestos como así también la posibilidad de poner en acto las competencias digitales desarrolladas al momento del trabajo y otras que hubo que colaborar para su desarrollo.

Consideramos que incorporar el concepto de comunidad virtual de aprendizaje como herramienta de apoyo en el proceso de formación, facilitó la comunicación e interacción, entre docentes y estudiantes porque permitió compartir sus conocimientos y experiencias sobre un tema de interés común como son las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Proponer actividades para desarrollar en la virtualidad donde se entreme la lectura, la escritura, el uso crítico de los recursos digitales tecnológicos, representó en su momento un desafío para el equipo de cátedra con una tradición de presencial exclusiva. Los resultados obtenidos en las producciones, las opiniones de los estudiantes sobre las vivencias y aprendizajes logrados al elaborar los capítulos del dossier llevan al equipo de cátedra (autoras de esta comunicación) a seguir profundizando en el uso de la virtualidad como un espacio más de aprendizaje.

## Referencias

Carlino, P. (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad: Una introducción a la alfabetización académica. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica

Coll, C. (2008). Psicología de la Educación Virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ediciones Morata

Davini, M. C. (2015). La formación en la práctica docente. Buenos Aires: Paidós.

Ley N° 26206. (2006). (2006). Ley de Educación Nacional. Argentina.

Resolución 337, Consejo Federal de Educación (Por la cual se aprueba el Marco Referencial de Capacidades Profesionales de la Formación Docente Inicial 2018)

[Link Póster](#)





# 14. La educación inclusiva: una experiencia de reflexión de futuros docentes de Física y Química

BIZZIO, María de los Ángeles  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes  
e-mail: mbizzio@ffha.unsj.edu.ar



## Introducción

En este trabajo se presenta la propuesta “La Educación Inclusiva: Una experiencia de reflexión de futuros docentes de Física y de Química”, la misma forma parte el eje temático Estrategias y recursos para la enseñanza y se enmarca en el área de enseñanza Ciencias Humanas: Educación.

Los motivos de la misma surgen a partir de considerar una de las preocupaciones a nivel mundial, como es la desigualdad educativa existente, ya que 263 millones de niños, jóvenes y adolescentes fuera de la escuela, si se analiza la Educación Secundaria, se encuentran excluidos 1 de cada 6 jóvenes en edad de asistir a la secundaria básica y 1 de cada 3 jóvenes de cursar secundaria orientada (UNESCO, 2016 y Fundación PAR, 2010). Ante esta problemática una de las metas que se plantea es “asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos” (Naciones Unidas, 2018). Por ello se piensa que las instituciones educativas deben reconstruirse ante el reto de garantizar la educación inclusiva. Si bien ésta educación debe ser contemplada en todas las disciplinas, en varias investigaciones se destaca que los docentes consideran que las clases de Ciencias Naturales son un espacio especialmente favorable para la inclusión de estudiantes con discapacidad (Reynaga Peña y Fernandez Cárdenas, 2019). En relación con estos lineamientos, no puede desconocerse que en el contexto actual, los ajustes y los apoyos suelen centrarse principalmente a disciplinas relacionadas con el lenguaje y las

matemáticas, no incluyéndose a las Ciencias Naturales (Greca y Jerez-Herrero, 2017), debido a ello los estudiantes con discapacidad suelen encontrarse excluidos de una educación científica de calidad, y la causa puede deberse a la falta de formación de los docentes de estas ciencias (Greca y Jerez-Herrero, 2017).

Desde este marco se propone en las cátedras de Didáctica de la Química (Profesorado en Química) y Didáctica de la Física (Profesorado en Física), correspondientes al tercer año, una experiencia que tuvo como principal propósito generar un espacio de reflexión sobre los desafíos que implica el favorecer la Educación Inclusiva en las clases de Física y de Química.

## Materiales y métodos

La experiencia que se comparte se llevó a cabo de manera virtual durante el segundo semestre del 2021, con instancias sincrónicas, utilizando como entorno la sala BBB, e instancias no sincrónicas, utilizando el aula del campus virtual de la UNSJ “Didáctica de la Física y de la Química”. Se estructuró en diferentes momentos: Indagación; Aproximación a la Inclusión Educativa; Reflexión.

### - La indagación:

Esta instancia se realizó previo a la clase sincrónica, el propósito de la misma fue conocer con que vinculan los estudiantes a la Educación Inclusiva, para ello se les solicitó que mencionaran 3 palabras que relacionaban con esta educación, el recurso utilizado fue la nube de palabras de mentimeter.



### - Aproximación a la Inclusión educativa:

Esta instancia fue sincrónica en la sala de BBB, el propósito de la misma fue aproximar a los estudiantes en el conocimiento de uno de los desafíos a los que se enfrentan los docentes en la actualidad como es la promoción de la Educación Inclusiva. Se solicitó a los estudiantes que desde lo abordado en la clase registrarán ideas o términos que les parecieran significativos.

El punto de partida de la clase fue la visibilización de la nube de palabras construida a partir de los aportes de cada estudiante. Posteriormente se realizó un recorrido teórico por diferentes legislaciones internacionales (Declaración de Salamanca, Convención de Guatemala, Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad); la exposición dialogada fue acompañada por el análisis de un video que muestra cómo evolucionaron los paradigmas de la discapacidad hasta gestarse el paradigma social de la discapacidad.

Posteriormente se abordaron legislaciones Nacionales (Ley de Educación Nacional 26206, Resolución 311/16 y la Guía de orientación para la aplicación de la Resolución CFEN° 311/16). Se puso énfasis en el abordaje de la Resolución 311/16, desde respuestas a los interrogantes: ¿Cuál es el rol del sistema educativo en la orientación de las trayectorias escolares obligatorias?; ¿Cuándo comienza la orientación de las trayectorias escolares obligatorias? ¿Quién las debe garantizar?; ¿Cuál es el rol de la modalidad educación especial en la orientación de las trayectorias escolares obligatorias?; ¿Quiénes y cómo se tomarán decisiones respecto a las trayectorias escolares de los estudiantes con discapacidad?; ¿Quiénes pueden ingresar al nivel secundario?; ¿Qué criterios se tienen en cuenta para la acreditación de estudiantes con discapacidad?

Por último se socializaron los términos o expresiones que les resultaron significativas a los estudiantes y se retomó la nube

de palabras elaborada con anterioridad a fin de enriquecerla con nuevos aportes.

En el aula se compartió en la sección material de lectura, las diferentes normativas tratadas y la presentación power point utilizada durante la clase.

- **Reflexión**, con el propósito de promover una reflexión colaborativa se propuso un foro de debate sencillo, en el que se propuso la observación del video de la presentación TED Poder Distinto. La pregunta disparadora del debate fue: “De la presentación de Constanza Orbaiz Discapacidad, poder distinto. Seleccione una idea que le resulte significativa, comente ¿Por qué la considera importante? ¿Cómo podría esta idea reflejarse en las clases de Física/Química? Si la idea que seleccionó es la misma que escogió un compañero enriquezca el aporte de éste”.

Para orientar la reflexión individual, en la evaluación Parcial se planteó el interrogante “¿Cuál es el desafío al que enfrentaría como docente frente a la educación inclusiva? ¿Cuáles considera que serían las actitudes y acciones que favorecerían a la inclusión en el aula? (Cite al menos 2 fuentes en las que basa sus respuestas)”. Tal evaluación se diseñó como tarea en el aula virtual y fue evaluada por medio de una rúbrica.

## Resultados

A partir de experiencia propuesta se piensa que los estudiantes lograron evidenciar uno de los desafíos a los que se enfrenta como futuro docente, el promover en las clases de Física y de Química la Educación inclusiva, lo cual se refleja en las reflexiones individuales y colaborativas, algunos ejemplos de ideas de los estudiantes: “ es importante entender que las discapacidades pueden ser provocadas o agravadas por el entorno...Considero que la actitud que favorecería, es primero aceptar las diferencias, valorar a cada alumno puede aprender y de qué manera puede hacerlo...”; “...como docente debo

ser consciente que tendré un curso heterogéneo...”; “...generar un espacio en el que se potencien las capacidades de los alumnos...”. “...me interpeló esto porque como docente pienso que también vamos a trabajar pensando formas para que nuestros estudiantes puedan (en el caso de nosotros como profes de Física y Química) conocer e interpretar el mundo desde las ciencias físicas y química” “Justamente para poder enseñar química o física, debemos generar un entorno en donde todos puedan sentirse parte, y no crear tareas por separado o prácticas, esto me parece sumamente importante, poder que todos participen de igual manera en la misma práctica por ejemplo”.

Se piensa que la experiencia les resultó provechosa a los estudiantes ya que consideraron que es necesaria una formación docente que les brinde herramientas para enfrentarse a la realidad del aula actual. En cuanto a los recursos utilizados no se presentaron dificultades para su uso.

Se piensa que la experiencia podría enriquecerse con la participación de docentes en ejercicio y docentes de apoyo a la inclusión a través de un diálogo en el que compartan su experiencia y forma de trabajo respecto a la Educación Inclusiva.

## Desafíos y conclusiones

A partir de la implementación de la experiencia surge como necesidad el generar nuevos espacios que brinden más herramientas para que los futuros docentes puedan realizar ajustes razonables a sus propuestas áulicas en pos de favorecer la Educación Inclusiva, por lo que la temática se transforma en transversal para la Didáctica de la Física y la Didáctica de la Química. Se piensa que esta experiencia puede ser de utilidad para abordar en las didácticas específicas de otras disciplinas. En coincidencia con Grzona (2010) sólo un docente comprometido, reflexivo y formado, puede

generar las transformaciones que permitan superar la discriminación, siendo la principal consecuencia de ello la equidad y la igualdad de oportunidades, lo que se traduce en la reducción de la dependencia y la pasividad de los estudiantes con discapacidad.

## Referencias

Fundación PAR . (2010). Escuelas Inclusivas un camino para construir entre todos. Buenos Aire: Fundación PAR.

Greca, I. M., & Jerez-Herrero, E. (2017). Propuesta para la enseñanza de Ciencias Naturales en educación primria en un aula inclusiva. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 385-397.

Grzona, M. (2010). La educación a la luz de la Convención Internacional los Derechos de las Personas con Discapacidad. Memorias del I Congreso Internacional de Actividad Física, Discapacidad y Motricidad Humana. Santiago, Chile: Universidad Internacional SEK.

Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible:una oportunidad para América latina y el Caribe. Santiago: (LC/G.2681-P/Rev.3).

Reynaga Peña, C., & Fernandez Cárdenas, J. M. (2019). La educación científica de estudiantes con discapacidad visual: un análisis en el contexto mexicano. Sinéctica.

TED x Talks. Constanza Orbaiz. Discapacidad, poder distinto [Video]. [https://www.youtube.com/watch?v=4NuF4HD94Qs&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?v=4NuF4HD94Qs&ab_channel=TEDxTalks)

UNESCO. (2016). XI Y XII Jornadas de Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre Educación Especial e Inclusión Educativa. Santiago, Chile: UNESCO.

[Link Póster](#)



# 15. Posibles modos de trabajo cooperativo en entorno virtual en la carrera de Teatro de la Universidad Nacional de San Juan

CASTRO, María Cristina  
e-mail: profmariacristina711@gmail.com



## Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la Evaluación de los aprendizajes.

*Áreas disciplinares:* Ciencias Humanas: Idiomas, Artes, Cs. de la Educación, Filosofía, Formación docente, Música, otras.

*Área de conocimiento:* Artes - Teatro

En nuestro trabajo como docentes de la asignatura Teatro Latinoamericano Siglos XX y XXI, segundo año, de la carrera universitaria de Estudios Teatrales, consideramos relevante que los alumnos puedan adquirir y dominar características propias de la especificidad del discurso teatral. Es también importante que ellos puedan revisar sus esquemas preexistentes y sus conocimientos adquiridos en relación con el Teatro como ciencia, ya sea desde la escritura, la actuación o el juego teatral, teniendo en cuenta que el arte teatral forma parte de los productos culturales e históricos. En relación con la actuación, consideramos la posibilidad de interactuar con la cátedra Actuación 2, que refuerza los contenidos del oficio actoral de la cátedra de primer año, Actuación 1.

Consideramos que en el desarrollo de la asignatura, y en el marco de lo que podemos consensuar como buenas prácticas en las experiencias evaluativas de los aprendizajes, necesitamos triangular los objetivos de trabajo colaborativo entre alumnos, procedimientos y principios de intervención orientadora docente en un contexto de posibilidad de transferibilidad y exportabilidad, con capacidad de aplicación en los contextos, haciendo factible su aplicación a nuevas situaciones.

## Materiales y métodos

Creemos que las buenas prácticas en educación pueden agruparse en los siguientes ejes: 1) formación docente, 2) gestión, 3) materiales curriculares, 4) mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, 5) incorporación de las nuevas tecnologías, 6) sistemas de evaluación. (Meléndez, 2013)

En relación con la incorporación de nuevas tecnologías y los sistemas de evaluación en un contexto de educación virtual en nuestro entorno de trabajo, tuvimos en cuenta para evaluar saberes correspondientes a la asignatura que nos convoca, la posibilidad del uso compartido de la plataforma Big Blue Button, Zoom y Formularios de Google, complementados con el uso de los celulares personales de los involucrados, videos-chats a través del armado de grupos de whatsapp.

Revisando nuestros intercambios y en pos de mejorar la calidad de la educación virtual en las instancias evaluativas de la materia, tuvimos en cuenta el número de estudiantes asistentes al aula virtual, la pertinencia y disponibilidad del material instruccional, las clases de consulta y las propuestas evaluativas y autoevaluativas en trabajo colaborativo a distancia.

En nuestra experiencia docente que compartimos, interactuamos con un grupo de 34 alumnos/as, desde la necesidad de proponer actividades nuevas que se anclaran en eventos del entorno virtual accesible o posible para los alumnos, sostenidas por el debate y trabajos de creación, a nivel individual y



colectivo. De tal modo que el conocimiento fuera una construcción propia, desde la interacción entre las capacidades que ya poseían y las nuevas oportunidades que les otorgaba, según nuestro parecer, su interacción con el medio virtual.

## Descripción de la experiencia

Adoptamos y adaptamos las propuestas para las buenas prácticas de Chickering y Gamson (1987): un modelo que se inspira en siete principios o siete prácticas para la enseñanza efectiva: 1) promoción de las relaciones entre docentes y alumnos; 2) desarrollo dinámicas de cooperación entre los alumnos; 3) aplicación de técnicas activas para el aprendizaje; 4) posibilidad de procesos de realimentación; énfasis en el tiempo de dedicación de la tarea; 6) comunicación del logro de las expectativas; 7) respeto por la diversidad en las formas de aprendizaje.

Estas prácticas no se de modo aislado, sino en la simultaneidad de las interacciones grupales, con la finalidad de que el trabajo en el nuevo entorno pudiera convertirse en procesos de comunicación que pudieran ser continuos y genuinos, entre la titular de la cátedra, la Jefa de trabajos prácticos y los 36 alumnos participantes de las clases virtuales.

Seleccionamos una de las experiencias de evaluación, sobre unos de los saberes propuestos en la planificación de cátedra: “El cabaret político mexicano. Las sexualidades disidentes en el trabajo actoral performático. Los casos de Jesusa Rodríguez y Nao Bustamante.”

Hubo que acordar modos de trabajo interactivo a través de pruebas objetivas y proyectivas en combinación con trabajos de creación replicadores de experiencias performáticas, que los alumnos compartían a través de brevísimos videos de 1 minuto, aprovechando los conocimientos adquiridos en las cátedras de Actuación 1 de primer año y la coexistente con nuestra asignatura, Actuación 2.

Las consultas entre alumnos y equipo de cátedra proponía la combinación del uso de correo electrónico para consultas individuales, del chat del whatsapp grupal para compartir inquietudes. El material instruccional que se subía posibilitaba la consulta del mismo por distintos medios: en la plataforma de la BBB, también en el google-drive a través de los correos electrónicos de los alumnos y docentes, y compartir los archivos pdf por el mismo grupo de whatsapp. Asimismo se enviaba por correo a la fotocopidora de la facultad, para que pudieran acceder aquellos alumnos que hacían uso del beneficio de las becas de fotocopias que otorga la UNSJ-FFHA o que tenían problemas de conectividad.


En cuanto a las estrategias didácticas, se les propuso a los alumnos, a través del trabajo grupal cooperativo, una relectura de material instruccional sobre el cabaret político, la búsqueda de otros casos además de los aportados desde la cátedra, la selección de ideas para el breve video, un foro de discusión virtual sobre el tema, por chat, y la realización del video. La muestra fue compartida por videoconferencia desde la plataforma BBB, de modo sincrónico. Pero también quedaron resguardados tanto en la BBB como en el drive y se compartieron por el grupo de Whatsapp.

También, la Jefa de Trabajos Prácticos les propuso un formulario google, donde tenían la posibilidad de responder sobre los temas investigados, los modos de realización del trabajo y las conceptualizaciones logradas, sobre la especificidad teatral del cabaret como forma teatral, del arte de la performance y del actor performer, desde el teatro mexicano de fines del siglo XX.

## Resultados

En relación con las dificultades, el trabajo interdisciplinario no se pudo llevar a cabo en forma sincrónica por cuanto las urgencias de trabajos evaluativos de contenidos distintos del actor performer en la cátedra





Actuación 2 no fue coincidente con el desarrollo de los contenidos propuestos desde Teatro Latinoamericano para la presente propuesta.

En relación con las omisiones, el curriculum no fue inicialmente pensado desde las concepciones de buenas prácticas docentes en entornos virtuales, por lo que no se hallaban incorporadas desde el principio de las estrategias y recursos didácticos necesarios para esta modalidad de trabajo, tales como: tareas asignadas, foros, chats, material instruccional y otros en la plataforma virtual de la BBB. (García-Aretio, 2012).

## Desafíos y conclusiones

Consideramos que se puede mejorar la propuesta evaluativa en los varios aspectos, sobre todo en mejorar las dinámicas de cooperación entre alumnos, propiciando una genuina Asistencia entre compañeros para que entre los alumnos se formulen preguntas y respuestas.

Con el propósito de que los alumnos comprendan la naturaleza del tema a evaluar, se puede proponer la lectura compartida de los archivos a estudiar, publicados en la sección de materiales del curso.

Abrir un foro titulado Dudas o consultas sobre la lectura de los archivos propuestos, a través del cual cualquier estudiante podrá adicionar preguntas sobre las lecturas. Desde el equipo de cátedra necesitamos responder en un plazo no mayor de 24 horas. Incluir un segundo foro titulado Consulta entre compañeros, el cual podrá ser utilizado por los alumnos para responderse entre ellos, sin participación del equipo de cátedra.

Recomendar a los estudiantes que durante la lectura de los documentos, identifiquen todas aquellas palabras que desconozcan y que redacten un glosario de términos que les ayudará a comprender la lectura. El tiempo de entrega de esta tarea debe tener un plazo establecido

según el cronograma acordado, y se subirá a la sección de Tareas de la plataforma virtual. La tarea puede estar compuesta de dos puntos: el glosario de términos hasta unas 20 palabras aproximadamente y un resumen de cada documento de no más de 10 líneas. La forma de entrega de la tarea puede ser abierta, dándole a cada estudiante la oportunidad de mostrar iniciativa en su entrega.

Consideramos que el gran desafío es que las universidades revisen de modo sostenido sus procesos para el diseño e implementación de cursos virtuales y así medir la calidad de su oferta. Asimismo, mantener un proceso permanente de autoevaluación e involucrar de manera directa a docentes y alumnos.

Pensamos que las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria son necesarias para fortalecer la credibilidad de la referida modalidad en un mercado global universitario cada vez más exigente, por lo cual los docentes necesitamos reinventarnos para mejorar nuestro papel en la calidad de la educación virtual, fortaleciendo nuestros procesos de planificación, diseño e implementación curricular.

## Referencias

García-Aretio, L. (2012). Resistencias, cambio y buenas prácticas en la nueva educación a distancia. RIED. Revista Iberoamericana de educación a distancia, 5(2). <https://doi.org/10.5944/ried.5.2.1119>

Meléndez, C. F. (2013). Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0 (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

[Link Póster](#)



# 16. La inclusión genuina de las TIC en la formación docente

MORCHIO, Marcela; FEMENÍA, Pamela; SERGO; Sergio María Victoria  
e-mail: [memorchio@gmail.com](mailto:memorchio@gmail.com)



## Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la enseñanza

*Área disciplinar:* Ciencias Humanas, Formación Docente

El contexto generado por la pandemia del Covid-19 obligó a los docentes a modificar sus estrategias de enseñanza de manera repentina y continuar con su labor mediante el empleo de tecnologías. Este cambio inesperado significó llevar adelante la tarea educativa en todos los niveles de manera virtual, haciendo uso, en muchos casos, de herramientas y recursos poco empleados o desconocidos por los educadores. A lo largo de este tiempo, los docentes hemos utilizado los medios disponibles para crear situaciones de aprendizaje y llegar a nuestros alumnos. Sin embargo, esta realidad ha visibilizado las diferencias sociales ya existentes en nuestro país (Dussel, 2020), la escasa formación docente en el empleo de tecnologías con fines educativos y la ausencia de homogeneidad en los aprendizajes (Maggio, 2021). Llegamos a la conclusión de que es preciso reinventar nuestras estrategias didácticas para estar acordes a estos tiempos y a las particularidades de los alumnos de hoy en día (Maggio, 2014; Serres, 2013). Tal como plantea Maggio(2021), “los cambios pedagógicos toman tiempo, los cambios culturales no nos esperan”(p.13), vemos la necesidad de formar y acompañar a los docentes en el empleo de las TIC con el propósito de favorecer el aprendizaje de los estudiantes en todos los niveles educativos.

El seminario “La tecnología educativa y su aplicación didáctica en la educación universitaria”, inserto en el marco de la Especialización

en Docencia Universitaria (EDU) y del trayecto FODO (Ord. 006/16-CS; Res.111/15 CD- FFHA, respectivamente), se dictó en el primer semestre de 2021 en dos ocasiones, una para cada trayecto, y, en ambos casos, se desarrolló en cuatro encuentros sincrónicos llevados a cabo a lo largo de un mes. Los participantes en esta experiencia fueron profesionales de diversos campos disciplinares que se desempeñan como docentes en la UNSJ. A lo largo del curso se procuró que comprendieran el rol que juegan las TIC como mediadoras en los procesos de enseñanza y de aprendizaje así como el rol del docente en esa mediación, y que desarrollaran las competencias necesarias para diseñar y aplicar propuestas pedagógicas que entramen las TIC en sus prácticas. Es por ello que la presente comunicación se enmarca en el eje “Estrategias y recursos para la enseñanza” dentro del área de Formación Docente.

Este trabajo, además, presenta estrecha vinculación con el Proyecto de Investigación “La clase de inglés mediada por TIC” (Resolución O591/20- R, convocatoria 2019) en el que nos hemos propuesto explorar las formas de enseñar y de aprender con la mediación de las tecnologías en la escuela secundaria, con el fin de obtener una aproximación a las capacidades que los alumnos desarrollan a lo largo de su formación y que representarán el punto de partida para su aprendizaje en el dispositivo universitario.

## Materiales y métodos

A partir de los objetivos propuestos para nuestra asignatura, consideramos favorable desarrollar las clases tomando como base va-





rias premisas. En primer lugar, el alumno debe desempeñar un rol protagónico en su propia construcción de conocimientos (Freire, 1997), entendiendo estos como constructo social (Vigotsky, 1978), para lo cual el docente plantea situaciones de aprendizaje y actúa como facilitador y guía para los estudiantes (Levis, 2011), y las tecnologías como mediadoras ofrecen diversos beneficios para los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Área Moreira, 2007; Prensky, 2011). En segundo lugar, la gamificación (Melo-Solarte y Díaz, 2018) involucra a los estudiantes en situaciones de aprendizaje entretenidas y divertidas además de favorecer la atención y concentración, y mejora la comprensión de los contenidos dado que logra mayor compromiso por parte de los alumnos. La última premisa se relaciona con la creación de contenidos, ya que se sostiene que se debe incentivar a los estudiantes a asumir roles activos en su aprendizaje, actuando como productores de contenidos que pueden ser compartidos más allá de los límites tiempo-espaciales de la clase (Scolari, 2018). Esto quiere decir que, a lo largo del curso, las docentes planteamos diferentes actividades en cuya realización los alumnos abordaron y trabajaron con el contenido de manera activa y colaborativa, compartieron sus ideas y puntos de vista, participaron en intercambios de diversa índole y crearon contenido a partir de sus aprendizajes. Las propuestas incorporaron diferentes recursos tecnológicos, puesto que, como plantea Kolb (2014), se aprende por la experiencia, por lo que a partir de haber usado estos recursos desde el rol de alumnos, se espera que los participantes los sumen a su tarea docente habitual, siempre teniendo en cuenta que el rol del educador es de guía en el proceso de construcción de saberes por parte de los estudiantes.

Dado que desde el 2020 los seminarios se dictan de forma virtual, lo que implica que cada participante cuente con conexión a internet, fue posible incorporar diversas y variadas herramientas tanto para trabajar de manera sincrónica como asincrónica. Las propuestas

pedagógico didácticas realizadas en el curso apuntaron, entre otras finalidades, a poner a los profesionales en situaciones en las que debían trabajar desde la colaboración, así como también aprender desde la gamificación. Por otra parte, también se promovió la creación de contenidos que pudieran ser aplicados en las cátedras que dictaban los profesionales participantes del seminario. A continuación, exponemos algunas de las tareas desarrolladas y, a partir de ahí, describimos algunos de los recursos TIC empleados.

En cuanto a las tareas colaborativas, estas fueron incluidas ya que se sostiene que el conocimiento se concibe como una práctica cultural, en otras palabras, se construye socialmente (Vigotsky, 1978). Por lo tanto, se considera que el aprendizaje se da en la interacción con otros, a través de la colaboración, la resolución de problemas y de tareas que requieran de la creatividad y el pensamiento divergente de los alumnos. Para los encuentros sincrónicos llevados a cabo en la plataforma BBB, los estudiantes fueron divididos en salas y debían trabajar sobre unas diapositivas colaborativas en Google Slides. En ellas, las docentes previamente habían diseñado distintas actividades para cada grupo. Trabajando en pequeños grupos desde las salas virtuales, los participantes debían reflexionar sobre los temas leídos y llevar a cabo las actividades. Luego, se hizo una puesta en común donde cada grupo tuvo que explicar qué tarea le había tocado hacer, cómo la resolvieron y por qué lo hicieron de tal manera. A modo ilustrativo, en el siguiente link se puede acceder a una de las diapositivas trabajadas en el curso: <https://docs.google.com/presentation/d/1Y59mqYAnKUPVT9MFHxnq4Yz-Fkbl-enWTSdpGHELZPJs/edit?usp=sharing>.

Como ya fue mencionado, uno de los objetivos de nuestras propuestas estuvo orientado a la gamificación. En este caso, utilizamos dos recursos para crear juegos: [Quizizz](#) y [Bamboozle](#). El primero posibilita la creación de cuestionarios interactivos que los alumnos responden en un determinado tiempo desde sus propios dispositivos. El docente puede ver en su pan-

talla el progreso de cada uno de los participantes y al finalizar obtiene un informe individual y general con los resultados. Bamboozle nos permite crear un tablero con preguntas ocultas que los alumnos, agrupados en diferentes equipos, deben ir respondiendo. El docente puede mostrar en pantalla el tablero y los participantes eligen las preguntas al azar, también pueden ver el puntaje que van ganando. Estas herramientas nos permitieron revisar conocimientos previos y corroborar la comprensión de nuevos contenidos desarrollados a lo largo del curso. Los siguientes enlaces muestran las propuestas de gamificación desarrolladas en esta asignatura en particular: <https://quizizz.com/admin/quiz/6037f7e5f3db5b001d147d43> y <https://www.baamboozle.com/game/382529>.

Con respecto a la creación de contenidos, se partió de la idea de que las nuevas formas de consumo cultural de contenidos se caracterizan principalmente por la presencia de las brevedades (Igarza, 2009), es decir, por las producciones cortas cargadas de contenido que pueden ser compartidas en múltiples plataformas. Luego de debatir el rol que cumplen estas creaciones en distintas facetas de nuestra vida cotidiana y cómo han impactado las maneras en que se accede a la información y se aprende, se invitó a los profesores participantes del curso a producir sus propias brevedades, teniendo en cuenta los contenidos dictados en sus cátedras. Algunos docentes decidieron elaborar videos de TikTok para mostrar los pasos para preparar medicamento endovenoso, distintas técnicas de amamantamiento, o para explicar el análisis descriptivo de variables numéricas. Otros profesores recurrieron al uso de MEMES que podían ser empleados como disparadores de sus clases o de los cuales se podía requerir una explicación luego de la lectura de algún autor. Los profesionales que fueron parte del seminario también crearon GIFS o videos explicativos, entre otros tipos de producciones. Las brevedades creadas por los alumnos fueron compartidas en un mural colaborativo en [Padlet](#).

## Resultados

En la etapa final del curso, se solicitó a los alumnos elaborar una propuesta áulica mediada por TIC que apunte a mejorar la calidad de la enseñanza y los aprendizajes en la materia en que cada uno se desempeña. Nos interesó particularmente que los educadores comprendan la importancia de fomentar el rol activo de los alumnos en su construcción de saberes y que el empleo de las TIC ofrece oportunidades para alcanzar tal fin. Los docentes participantes a lo largo de la experiencia se enfrentaron a diferentes propuestas que implicaron la utilización de diversos recursos tecnológicos para abordar y trabajar con los contenidos de la asignatura. A pesar de que no todos ellos se animaron a incorporar nuevas estrategias y nuevas herramientas en su propia práctica, nos alegró ver que la mayoría de los participantes comprendió la necesidad de incorporar diversas formas de trabajar en clase así como también de reflexionar acerca de que el rol docente debe transformarse para lograr una inclusión genuina de las TIC (Maggio, 2014). No obstante, entendemos que los cambios pedagógicos llevan tiempo (Maggio, 2021), y que es todo un desafío revisar y modificar las matrices de aprendizaje para lograr formular propuestas didácticas acordes a los tiempos y a las características de los alumnos de hoy en día (Serres, 2013).

Los comentarios y sensaciones manifestadas por los participantes, luego de haber finalizado el curso, dejan ver que la experiencia fue interesante y útil. Las propuestas fueron motivadoras y muchos de ellos las pudieron trasladar a sus clases. Además, la posibilidad de interactuar y trabajar colaborativamente con pares resultó enriquecedor y favoreció la construcción de aprendizajes. En palabras de una de las alumnas: “la didáctica empleada permitió mantener mi interés durante todo el curso. La lectura y revisión de la bibliografía, clase a clase, de una forma interactiva y colaborativa me permitió significar los contenidos.

En mi caso la valoración es positiva, ya que mi cursado en el módulo y las actividades desarrolladas son un referente para el diseño de nuevas propuestas en mi aula. Quiero destacar mi valoración ante la posibilidad de interactuar con mis compañeros en salas externas, creando momentos de reflexión y debate.”

## Desafíos y conclusiones

Entre los desafíos identificados durante el dictado del curso, se encuentra el hecho de que un porcentaje reducido de los docentes participantes encendía el micrófono y muy pocos prendían la cámara durante las clases. Aunque esta situación no impidió que participaran, ya que la mayoría comentaba a través del chat público que ofrece la plataforma BBB, sí ralentizó el desarrollo de las actividades propuestas. Sumado a esto, uno de los obstáculos de las propuestas, que fue debatido con los estudiantes, es su alta dependencia de los recursos con los que cuentan los docentes, los alumnos y la institución, en el caso de querer aplicar tecnologías en clases presenciales. Considerando que la presencialidad plena está volviendo a las aulas progresivamente, se espera tener en cuenta y abordar este último desafío como contenido del curso en futuras instancias del seminario. Otra dificultad detectada fue el desconocimiento, por parte de algunos docentes, de los numerosos recursos digitales disponibles para incorporar a la enseñanza. Por este motivo, se decidió realizar un taller paralelo al curso, que fue optativo, en el que se les mostraban los pasos a seguir para utilizar los recursos sugeridos. Por último, también se pudo advertir que muchos docentes al implementar TIC asumen que el solo hecho de usarlas mejorará sus clases.

En el desarrollo del mencionado taller y a lo largo del seminario se trabajó sobre esa percepción y se pudo advertir una incipiente reflexión por parte de los participantes sobre las características de las tareas planteadas con estos recursos para incluirlos de

manera genuina (Maggio, 2014) en la clase universitaria. Visibilizar estas dificultades y asumirlas como desafíos a superar en próximas instancias del dictado de este seminario nos permitirá acercarnos cada vez más a buenas prácticas en la educación virtual.

## Referencias

Area Moreira, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 222(2006), 42–47.

Dussel, I. [Canal ISEP]. (2020). “La clase en pantuflas”. *Conversatorio virtual con Inés Dussel*. [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6xKvCtBC3Vs>

Freire, P. (1997). *La Pedagogía de la Autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. (A. García, Ed.), African American Studies Center. México: Siglo XXI.

Igarza, R. (2009). *Burbujas de ocio: Nuevas formas de consumo cultural*. Buenos Aires: La Crujía.

Kolb, David A. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press, 2014.

Levis, D. (2011). Los docentes ante los medios informáticos: Una oportunidad para enseñar y aprender en y con libertad. *Enseñar Con Tecnologías. Nuevas Miradas En La Formación Docente*, 77–90.

Maggio, M. (2014). La enseñanza re-concebida: la hora de la tecnología. *Revista Aprender para educar con tecnología*. ISSN 2344-9659.

Maggio, M. (2021). *Educación en pandemia. Guía de supervivencia para docentes y familias*. Paidós Educación.

Melo-Solarte, D.S. y Díaz, P.A. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. *Información Tecnológica*, Vol. 29 (3), 237-248.

Prensky, M. (2011). Enseñar a nativos digitales. (E. SM, Ed.).

Scolari, C. A. (Ed.) (2018). *Teens, media, and collaborative cultures. Exploiting teens' transmedia skills in the classroom.* Universitat Pompeu Fabra

Serres, M. (2013). *Pulgarcita: El mundo cambió tanto que los jóvenes deben reinventar todo: una manera de vivir juntos, instituciones, una manera de ser y de conocer.* Revista Guillermo de Ockham (1ra ed, Vol. 12). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of higher psychological processes.* (C. M., V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Cambridge, London: Harvard University Press.

[Link Póster](#)



# 17. Aprendizaje y formación de futuros docentes en ciencias naturales

GUIRADO, Ana María; GIMENEZ, Yanina Vanesa  
e-mail: [aguirado@ffha.unsj.edu.ar](mailto:aguirado@ffha.unsj.edu.ar)



## Introducción

La formación de futuros docentes de Ciencias Naturales implica tanto la preparación en el dominio de los contenidos disciplinares como de las estrategias metodológicas para su enseñanza. Desde esa perspectiva las estrategias y recursos para la enseñanza adquieren una especificidad particular y desde el área de formación docente buscamos promover la participación y reflexión, por parte de los futuros docentes, de las implicancias de esos aportes teóricos para la enseñanza de las Ciencias.

La experiencia se desarrolló en la cátedra “Psicología del Aprendizaje” que se cursa en el primer cuatrimestre del segundo año y es de dictado común para los Profesorados de Física, Química y Tecnología. Presentamos el recorrido de los años 2020 y 2021 mostrando las particularidades de las estrategias utilizadas en cada uno de ellos.

Desde la cátedra Psicología del Aprendizaje, pretendemos que los estudiantes conozcan las características esenciales y distintivas de algunas de las teorías que han hecho su aporte al campo educativo, centramos la atención en el aprendizaje como fenómeno complejo en un contexto socio-histórico específico.

Los estudiantes son jóvenes, con un promedio de edades de entre 18 y 22 años, algunos han cursado otras carreras universitarias afines y optan luego por el profesorado. En su mayoría provienen de departamentos del gran San Juan y alrededores. La elección por la carrera se centra fundamentalmente en el gusto por las disciplinas (Física, Química o

Tecnología), no constituyendo la docencia un aspecto relevante, lo que resulta significativo en tanto serán futuros profesores.

Frente a la situación de pandemia en la que pasamos de manera imprevista y obligada del ámbito presencial al virtual nos vimos interpelados a realizar cambios necesarios para continuar con el desarrollo de la materia y acompañar a nuestros estudiantes. Tuvimos que tomar decisiones asumiendo que la enseñanza es una práctica social, históricamente determinada, multidimensional y situada. Nos traspasaba la naturaleza configurativa y creativa del proceso educativo, la certidumbre e incertidumbre acerca de qué es enseñar, para qué, por qué, cómo y cuándo (Camilioni, 2019).

## Materiales y métodos

Presentaremos la descripción de la experiencia resaltando las diferentes actividades, estrategias, recursos y modalidad de evaluación realizadas en cada año.

En el año 2020 las dos primeras clases se desarrollaron de manera presencial y a partir del anuncio del Aislamiento Social Preventivo y obligatorio (ASPO) dispuesto por el Poder Ejecutivo Nacional se inicia la modalidad virtual del dictado de la cátedra. En ese contexto, luego de las primeras clases virtuales, fue necesario repensar muchas de las actividades y dinámicas que resultaban eficaces en el ámbito presencial pero no en la virtualidad. Implementamos una encuesta entre los estudiantes para conocer sus posibilidades de conexión, expectativas frente



al cursado virtual, sentimientos y vivencias de la situación de pandemia, lo que nos permitió conocer la realidad del grupo clase. Así, tuvimos que establecer nuevos acuerdos de modalidades de trabajo, canales de comunicación, recursos a utilizar, etc. Planteamos la realización de clases sincrónicas a través de la aplicación JitsiMeet en la que las docentes, a partir de presentaciones de powerpoint, videos, dinámicas de interacción, desarrollamos los contenidos específicos de la cátedra. Al mismo tiempo se intensificó el uso de classroom como medio para la comunicación, para acceder al material bibliográfico y para la presentación de producciones y trabajos. También recurrimos a la comunicación por WhatsApp. Respecto a las instancias de evaluación se trabajó en prácticos y tareas a partir de lecturas de material bibliográfico y otros recursos como videos y páginas web. Se realizaron dos evaluaciones parciales. La primera utilizando un formulario de googleform, con algunas preguntas sobre conceptos teóricos y otras de aplicación y reflexión de los mismos. La segunda, fue realizada de manera grupal, a partir de la selección por parte de los estudiantes de un video o documento relacionado con el aprendizaje en contextos de pandemia, y una exposición final en clase sincrónica. Finalmente realizamos una encuesta de cierre que permitió evaluar el desarrollo en general de la cátedra.

Al mismo tiempo iniciamos nuestra capacitación en el conocimiento y uso del campus virtual de la Universidad, creamos y experimentamos en el aula virtual de Psicología del aprendizaje y comenzamos a descubrir la gran cantidad de recursos que la misma nos brindaba. Llegamos al año 2021, seguíamos en pandemia y oficialmente nuestra cátedra debía dictarse íntegramente de manera virtual.

Así, diseñamos nuestra aula virtual que nos permitió tener en un único espacio: material de lectura, actividades, videos, sala de clases sincrónicas BBB, entre otras. Decidi-

mos que las clases sincrónicas no superarían los 90 minutos, algunas eran presentaciones teóricas por parte de los docentes y en otras comenzamos a utilizar las subsalas en BBB que posibilitaba el trabajo en pequeños grupos a partir de lecturas, viñetas, videos, entre otros. También, con la finalidad de indagar sus saberes acerca de la enseñanza, el aprendizaje, el ser docente utilizamos dos actividades que se realizaron en el inicio del cursado y se retomaron para el cierre del cursado luego de haber trabajado los contenidos específicos. La primera consistió en la elaboración de un “emblema docente” y la segunda en la selección de “imágenes” relacionadas a aprendizaje y enseñanza. Además, se analizó a partir de una guía la película “Mi querido maestro”, que los estudiantes vieron de manera asincrónica y se trabajaba luego en clase sincrónica.

La evaluación constituyó un proceso continuo y formativo. Algunas de las actividades mencionadas constituían prácticos necesarios para cumplir con los requisitos formales de aprobación de la materia. Así, resultaba posible acompañar de cerca el proceso individual que cada estudiante iba haciendo en el cursado. Las instancias de evaluación parciales fueron: la primera con la herramienta cuestionario de la plataforma y la segunda en pequeños grupos donde realizaron análisis y reflexión, a partir del material bibliográfico, de videos propuestos por la cátedra. La consigna consistía en mostrar lo aprendido en el cursado de la materia con algún recurso tecnológico y/o creativo.

La comunicación durante todo el cursado se realizaba a través de un grupo de WhatsApp, vía email, y por avisos del aula virtual.

## Resultados

Presentamos los resultados de esta experiencia teniendo en cuenta los contenidos,





las estrategias, la evaluación, la participación y vínculos. También haremos referencia a las emociones y vivencias en el contexto de pandemia que exigió el desarrollo virtual de la cátedra. Estos resultados surgen de la encuesta de cierre realizada a los estudiantes por ello presentaremos algunos recortes textuales de las respuestas para ejemplificar los aspectos considerados.

Con respecto a los Contenidos, en ambos grupos de estudiantes (2020-2021) fueron desarrollados según lo previsto. Los estudiantes en general no consideran esta materia como importante o fundamental para su formación, centran su interés en las materias disciplinares. Por tal motivo al comienzo les resultan difíciles de comprender pero durante el cursado van logrando superar las dificultades, considerándolos más accesibles e interesantes. Ejemplifican esto algunos comentarios de los estudiantes: "...los contenidos en un primer momento me resultaron dificultosos de entender,...palabras o términos que no entendía, al pasar las clases y que las profesoras nos hacían desarrollar esquemas, los fui entendiendo mucho mejor"; "Accesibles, dentro de la complejidad que implica el lenguaje técnico de los contenidos"; "Interesantes, actualizados... Necesarios para la formación como futuros docentes".


En cuanto a las estrategias implementadas pudimos comprobar que, en ambos años, resultaron útiles y motivadoras para el trabajo con los contenidos y los objetivos que nos propusimos. Los estudiantes las consideraron variadas, entretenidas, adecuadas y relacionadas con los contenidos. Ejemplo de ello son los siguientes comentarios: "Poder usar videos, powerpoint de una forma más accesible que en las clases presenciales"; "Un gran desafío, más allá de que conocía los documentos y el material, las propuestas fueron acertadas"; "Útiles para comprender los contenidos"; "Variadas, con diversidad de actividades y recursos"; "Extremadamen-

te innovador. Nos tocó atravesar demasiadas cosas en éstos 6 meses y buscar la forma de enseñar fue muy importante"

En relación con las evaluaciones buscamos acompañar el recorrido de los estudiantes y que ellos mismos pudieran reconocer sus procesos de aprendizaje. La instancia de segundo parcial, en los dos años, fue un desafío para nosotras y para los estudiantes, ya que buscábamos que reflexionaran y logran aplicar los contenidos trabajados. Los resultados nos mostraron el compromiso asumido, su entusiasmo y creatividad. Lograron realizar presentaciones integradoras y manifestar sus aprendizajes. Algunos de los comentarios fueron: "Variados, Interesantes, un recurso para reflexionar"; "Complejos, Difíciles, Interesantes"; "Fue más integrador el segundo parcial. Donde se pone en contexto la aplicación de contenidos vistos y se pueden establecer relaciones". Es importante señalar que tanto en 2020 como en 2021 la totalidad de los alumnos logró cumplimentar de forma satisfactoria todas las instancias y regularizar la materia.

Respecto a la participación y vínculos, tanto en 2020 como en 2021, los estudiantes en el transcurso y desarrollo de las clases fueron adaptándose a la modalidad virtual, manifestando interés y entusiasmo. Si bien en las clases sincrónicas habitualmente no encendían sus cámaras, mostraron colaboración, cooperación y motivación en la realización de las actividades y tareas propuestas. La dificultad que manifestaron los estudiantes estuvo relacionada al aspecto vincular entre pares: "El aspecto negativo fue principalmente la adaptación que tuvimos y la interacción con mis compañeros durante la clase"; "La falta del contacto personal que es tan importante y necesario"; "Poca relación con los compañeros". En relación al vínculo con los profesores los estudiantes lo vivenciaron de manera positiva, manifestaron: "Fue positivo el acompañamiento de los profesores y su motivación hacia nosotros"; "...me sentí muy





acompañada por las profesoras por lo que el cursado me resultó agradable”; “Me sentí muy cómoda, acompañada y me resultó muy linda esta experiencia en la cátedra”; “Las profesoras nunca nos dejaron solos y nos ayudaron con cada duda planteada”.

En relación con las vivencias y emociones en la virtualidad, el contexto social y sanitario que vivíamos, podemos hacer algunas diferencias según el año. En el año 2020 primero surgieron sentimientos de incertidumbre, preocupación e incluso angustia, luego aparecieron emociones más positivas. Así lo expresan los estudiantes en la encuesta: “...pase por diversas emociones, desde sentir frustración por no entender un tema hasta llegar a sentir mucha alegría por llegar a entender los temas que nos dieron”; “Primero pensé que no resultaría. Pero ahora veo que es posible cursar una materia vía Internet.”; “...sentí un poco de incomodidad al principio y de inseguridad.”; “Al principio lo viví con muchas dudas ya que no sabíamos cómo iban a ser las clases, si íbamos a tener clases...”. Algunos manifestaron que pudieron continuar el cursado de la materia gracias a la virtualidad en función de sus realidades familiares y laborales (cuidado de hijos pequeños, trabajadores esenciales, lugar de residencia, etc.)

En el año 2021, si bien la modalidad del cursado era totalmente virtual, la realidad era otra. Muchas de las restricciones y/o prohibiciones por la pandemia ya no estaban, pudiendo realizar otras actividades sociales, familiares, etc. Esto permitió que el grupo estuviera más animado, con cierta incertidumbre pero ya no con temor y angustia como sentimientos predominantes. Así lo manifiestan los estudiantes: “Motivado. Tranquilo, Interesado”; “Motivado, Interesado, Alegre”

Durante el cursado de ambos años la conectividad a internet fue un factor que presentó inconvenientes, algunas veces no lográbamos conexiones de buena calidad a las plataformas o aula virtual. En relación a este aspecto, los estudiantes dijeron que algo negativo era

“...dificultades de acceso o la falta de internet”; “Cuando se escuchaba entrecortado o cuando no funcionaban los datos”; “Fallas en la conexión de Internet algunas veces”.

## Desafíos y conclusiones

Respecto de los estudiantes consideramos que lograron adaptarse a la modalidad virtual, con buenos procesos de aprendizaje, participación activa y motivación. Obtuvieron buenos resultados en las evaluaciones y pudieron reflexionar acerca de los contenidos y sus relaciones con su futura práctica docente.

Como docentes realizamos importantes aprendizajes respecto al uso del aula virtual, logrando un mejor aprovechamiento y variedad de recursos, generando la revisión de las estrategias didácticas y reorganización del cursado frente a la incertidumbre que vivíamos. Como afirma Zabalza (2012) dentro de la multitud de acciones que realizamos podemos identificar algunas como “buenas prácticas porque se tratan de acciones que han funcionado bien. Las buenas prácticas lo son en un contexto y en condiciones particulares y cumplirán una misión transformadora. Consideramos que de eso se trató nuestro trabajo. Como profesoras del área de formación docente consideramos que los resultados de esta experiencia fueron de gran riqueza y aprendizaje, pudimos lograr “conectar” con cada alumno y sus necesidades. Asimismo, tanto docentes como estudiantes vivenciamos que el aprendizaje es un proceso que supera cualquier modalidad o contexto. Siempre es posible aprender cuando los sujetos ponemos en juego nuestro deseo, ganas e inteligencia para superar las dificultades.

Luego de haber transitado esta experiencia, creemos que nuestro mayor desafío es el seguir construyendo con nuestros estudiantes nuevos modos de enseñar y nuevos modos de aprender. Que debemos continuar repensando nuestras prácticas profesionales y tener

presente que para enseñar debe haber un vínculo con nuestros estudiantes, el cual nos permita ser “puente” para el aprendizaje más allá del contexto o realidad que nos toque vivir.

## Referencias

Camilloni, A (2019). Prólogo. En Transitar la formación pedagógica. Dispositivos y estrategias. Sólo las referencias bibliográficas mencionadas en el texto.

Zabalza Beraza, M.A. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria. Revista de Docencia Universitaria. REDU. Monográfico: Buenas prácticas docente en la enseñanza universitaria. 10 (1), 17 - 42. <http://redaberta.usc.es/redu>

[Link Video](#)



## 18. Reflexiones sobre la práctica docente de artes en la virtualidad

GOYA, Ivana; SILVA, Agostina; HERRERA, Zulma; GODOY, Mariana  
e-mail: ivana.goya@gmail.com

### Introducción

La experiencia compartida en el presente trabajo se enmarca en el eje “Estrategias y recursos para la enseñanza”, en Formación Docente de Artes.

La propuesta de enseñanza virtual se elaboró dentro de la asignatura “Práctica Docente” del 4º año del Profesorado de Artes Visuales de la FFHA, para los ciclos lectivos 2020 y 2021, en el contexto de pandemia. La asignatura es la culminación de la carrera docente, donde confluyen y se integran los contenidos cursados y aprobados en las diversas áreas de conocimiento del plan de estudios, durante los tres primeros años de la carrera. La práctica docente es una experiencia preprofesional donde los estudiantes se enfrentan a la situación concreta de diseñar y guiar procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en las aulas, en los diferentes niveles de la educación.

El año 2020 presentó diversidad de incertidumbres, de marchas y contramarchas en las decisiones de políticas educativas. El proceso de inserción institucional de los estudiantes se vio interrumpido durante la pandemia, por lo cual las experiencias de trabajo en el aula no pudieron ser llevadas a cabo. El desafío para las integrantes de la cátedra fue plantearse de qué modo podrían los estudiantes, desarrollar al menos, un ciclo de prácticas que les permitiera abordar las problemáticas de la práctica docente, desempeñarse en el rol para el cual los prepara la formación y así, concluir sus carreras.

Finalmente, el equipo docente de cátedra ideó un plan de trabajo para el segundo cuatrimestre del año 2020, replicado en el presente ciclo

lectivo, que consistió en que los estudiantes idearan cursos virtuales para público en general, que abordaran diversos temas del arte, con múltiples enfoques según sean los intereses y dominios de conocimientos de los practicantes. Para esto, se propusieron ejes temáticos de trabajo, formatos específicos de presentación, diseño de contenidos virtuales, manejo de plataformas y diseño de aulas virtuales.

Los cursos fueron llevados a cabo en aulas SIED y CHAMILO, con matrículas de entre veinte y treinta inscriptos cada uno, con público diverso sin formación específica de artes. Los estudiantes trabajaron en sus propuestas, insertas en la educación no formal, a través de las cuales desarrollaron estrategias y metodologías de trabajo situadas y contextualizadas para los procesos de aprendizaje puestos en marcha. Por medio de estas experiencias pudieron desempeñarse en el rol docente, socializaron sobre los procesos de aprendizaje de sus estudiantes, reflexionaron críticamente sobre los desafíos que implica la tarea docente y la educación artística. A través de los cursos, la UNSJ generó un vínculo impensado con la sociedad sanjuanina, desde una oferta cultural virtual, gratuita, para todo público, tan necesaria en el contexto de aislamiento.

### Materiales y métodos

La experiencia se realizó en el marco de la asignatura Práctica Docente de la carrera Profesorado de Artes Visuales de la FFHA.

La cátedra que guía las prácticas está integrada por una docente titular, una docente JTP y dos docentes con ayudantías de primera categoría.





Durante el ciclo lectivo 2020 participaron 21 estudiantes, durante el presente ciclo 24 estudiantes. Las autoridades de la FFHA permitieron que la experiencia sea llevada adelante en el marco de la normativa del plan de estudios vigente, para que los estudiantes puedan concluir sus estudios. La Dirección del Departamento de Artes acompañó y promovió todas las actividades realizadas, dando amplia difusión en las redes y medios de comunicación a los cursos realizados. El personal que trabaja en las plataformas virtuales de la UNSJ colaboró y posibilitó que las propuestas fueran llevadas a cabo. Consideramos que sin los integrantes que incidieron de diversas formas, esta experiencia no hubiera tenido lugar.

Los cursos virtuales sobre diversos temas artísticos surgieron como respuesta o paliativo a las prácticas docentes de artes, que no pudieron desarrollarse según lo establece el Plan de Estudios de la carrera. Las instituciones escolares de la provincia no han recibido a los alumnos practicantes, debido a las restricciones impuestas por los cuidados estipulados por la pandemia. Frente a la imposibilidad de trabajo presencial, desde la cátedra se propuso que los estudiantes idearan y pusieran en marcha cursos virtuales sobre temas artísticos que interesen a un público general.

La puesta en práctica de la experiencia tuvo tres instancias. La primera de ellas refirió a la elección de un tema artístico de dominio de los estudiantes, sobre el cual tuvieran bibliografía, material visual y audiovisual disponible para diseñar un plan de mediación de contenidos. Posteriormente, se realizó un recorte de saberes acorde a un público amplio, no especializado en artes. Se trazaron objetivos del curso, metodología de trabajo, se buscaron recursos y estrategias metodológicas adecuadas a la virtualidad. Se diseñaron y redactaron las clases virtuales previendo dos meses totales de desarrollo. Se diseñaron planes de seguimiento y acompañamiento de los aprendizajes.

La segunda instancia implicó el conocimiento de las posibilidades de la plataforma, el diseño del aula virtual; publicación de clases asincrónicas semanales, diseño de foros, entregas de tareas, archivos PDF para desarrollo de contenidos, selección y publicación de bibliografía, glosarios, grabación de tutoriales. Los estudiantes apelaron a enlaces externos para derivar a videos de YouTube; también a grabaciones públicas realizadas por profesores de otras cátedras. Utilizaron recursos como Padlet, Google Arts & Culture, formularios de Google, creación de wiki. También, en esta instancia los estudiantes se ocuparon de la difusión de los cursos, el registro de los interesados e inscripción definitiva.

La tercera instancia refirió al acompañamiento de los cursantes, seguimiento de los aprendizajes, la evaluación de los procesos personales y grupales. En esta etapa se realizan reuniones semanales del grupo de practicantes para socializar y compartir las experiencias sobre los procesos de enseñanza. Al respecto, las reflexiones se trabajan con una guía en la que sistematizan diversos aspectos de las prácticas docentes, conformando un diario del profesor.

Para llevar adelante el cursado de la práctica docente se ha trabajado en aula SIED, y semanalmente de forma sincrónica en BBB.

## Resultados

La asignatura ha sido desarrollada en su totalidad con este formato virtual. Ha sido el modo de encauzar la práctica docente de artes, ya que nuestros estudiantes no han podido insertarse, ni presencial ni virtualmente, en los diferentes niveles escolares.

Las dificultades que se han presentado, básicamente, están vinculadas a la formación de los estudiantes, ya que su preparación académica está focalizada en la presencialidad, según los contenidos básicos del plan de estudios. Esa centralidad de la formación



académica y docente en la presencialidad produjo la falta en el manejo de recursos, tanto como en la disponibilidad conceptual y material de la virtualidad; del manejo de la ubicuidad, de la nueva temporalidad; y de la generación de propuestas pertinentes y específicas para este formato.

A pesar de las faltas antes expuestas, se evidenció en los estudiantes de ambos ciclos lectivos, la necesidad de salvar la situación planteada durante la pandemia. Frente a la propuesta de la cátedra, los estudiantes se mostraron motivados y dispuestos a realizar el desafío de las prácticas virtuales. Sus expectativas fueron superadas frente a la cantidad de inscriptos en sus cursos que sobrepasaron ampliamente el cupo previsto, en muy corto plazo. Un aspecto que debe revisarse es la condición de los cursantes ya que, al no tener obligatoriedad, tampoco recibir certificaciones de ningún tipo, se produce un gran desgranamiento durante el dictado de los cursos.

## Desafíos y conclusiones

Consideramos de importancia mantener en el tiempo el ciclo de prácticas virtuales como parte de la Práctica Docente, ya que el manejo de estos saberes permite a los estudiantes proyectar nuevas posibilidades de trabajo educativo. El desafío que se nos plantea es sistematizar la modalidad virtual dentro de la práctica docente de artes. Este trabajo implica definir los conocimientos específicos que sean insumos para el diseño y puesta en marcha de cursos virtuales.

Proponemos como conclusión parcial que las experiencias llevadas a cabo han puesto de manifiesto cuestiones que exceden al planteo inicial: existe una necesidad social ampliada que demanda conocimientos artísticos como bien cultural -que tiene que ser democratiza-

do-; la universidad puede ser un polo cultural virtual y de formación de conocimientos disciplinares para el contexto social sanjuanino.

[Link Video](#)



# 19. Desafiando el tiempo y el espacio concreto de la clase

MARTÍN, Marcela; CASTRO, Patricia; MENEGAZZO, Julieta; TELLO, María Julieta  
e-mail: marcelamartincastro@gmail.com



## Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la enseñanza

*Área de conocimiento:* Ciencias Humanas, Inglés

La experiencia que a continuación se detalla se llevó a cabo en la cátedra Didáctica y Currículum que se dicta en el segundo semestre del tercer año de las carreras Profesorado de Inglés y Profesorado Universitario de Inglés, FFHA, UNSJ. El equipo de cátedra está conformado por una Profesora Titular, una Profesora JTP y una Profesora Adscripta.

Este trabajo relata la experiencia educativa de 2020, tiempos de excepción por la situación de Pandemia global que llevó a la suspensión de clases presenciales en todo el país, con continuidad pedagógica y con modalidades particulares según las situaciones provinciales, jurisdiccionales y niveles educativos.

La propuesta se realizó en el marco de alternativas planteadas como solución a distintos problemas expresados por los alumnos durante el primer semestre del 2020 para dar continuidad a sus estudios.

## Materiales y métodos

A mediados de 2020 las autoridades del Departamento de Inglés solicitaron a los profesores de las distintas cátedras que redujéramos la cantidad de horas de conexión en videoconferencia con los alumnos, es decir, la cantidad de clases virtuales sincrónicas, debido a distintos inconvenientes expresados por nuestros alum-

nos que hacían imposible el cumplimiento en tiempo y forma de las tareas encomendadas. Los problemas a los que aludían se relacionaban con la posibilidad de contar con los recursos no sólo tecnológicos, que en la mayoría de los casos eran compartidos por todos los integrantes de la familia, sino también por la falta de espacio físico disponible en cada hogar. Se sumaba a esto, los problemas de conectividad relacionados con los servicios de internet.

Esta propuesta surge como alternativa de solución a los inconvenientes mencionados y se enmarca en la modalidad de “aprendizaje ubicuo”. Según Cope y Kalantzis (2010), el aprendizaje ubicuo representa un nuevo paradigma en educación que es posible en parte, gracias a los medios digitales. Estos investigadores proponen siete cambios en los entornos educativos a fin de llevar a cabo el aprendizaje ubicuo, entre ellos, difuminar o desdibujar las fronteras institucionales espaciales y temporales tradicionales. Es decir, prescindir de la necesaria simultaneidad espacial y temporal tradicional del acto educativo. En este sentido, Flavia Terigi (2010) ya planteaba la crisis de algunos supuestos en los que se basan nuestros saberes pedagógicos y didácticos y todo el sistema escolar. Los supuestos a los que aludía Terigi eran la presencialidad, la simultaneidad y los aprendizajes monocrónicos que han marcado durante siglos nuestro sistema educativo. El contexto de Pandemia y la continuidad pedagógica nos confrontó con lo planteado por Terigi y en esa dirección intentamos buscar posibles soluciones.

Es así que los docentes del equipo de cátedra de Didáctica y Currículum, consecuente con los objetivos planteados en nuestra Planificación anual, nos propusimos generar una propuesta alternativa que contribuyera a la construcción de un proyecto social amplio, solidario, igualitario e inclusivo, en contexto de pandemia y con el compromiso de hacer posible la continuidad pedagógica. Desde una perspectiva Reflexivo-Interpretativa, todos los años, nuestros alumnos abordan las prácticas educativas como prácticas sociales, tratando de develar los supuestos subyacentes a distintos modelos y prácticas, a través del análisis e interpretación de “la clase” y el “plan” y la realización de propuestas alternativas de aquello sujeto a análisis.

Nuestro desafío fue buscar un formato didáctico mediado por tecnología, apartándonos de las propuestas que en modalidad virtual, reproducen la lógica de la clase frontal y generar un ambiente de aprendizaje basado en la teoría de las situaciones didácticas planteada por Brousseau en la que el alumno aprende a través de lo que realiza, por la significatividad de las actividades llevadas a cabo. (Díaz-Barriga, 2013). En este sentido, organizamos secuencias didácticas plasmándolas en textos en los que incorporamos también la mediación y el acompañamiento docente. La secuencia preveía Actividades de Apertura, de Desarrollo y de Cierre.

Los textos, con la denominación de “Clases” eran subidos semanalmente al aula virtual de la cátedra en la plataforma [evirtual.ffha.unsj.edu.ar](http://evirtual.ffha.unsj.edu.ar). Los alumnos contaban con una semana para realizar las distintas actividades de las secuencias didácticas. Fomentamos las actividades en pares o grupos, siempre que fuera posible, a fin de promover el aprendizaje colaborativo, contribuir al desarrollo de habilidades de pensamiento superior e incentivar el entendimiento en la diversidad.

Las actividades de Apertura, cuyo propósito era recuperar ideas o saberes previos rela-

cionados con el contenido a desarrollar, eran realizadas en el Blog de la cátedra <https://didacticaycurriculum2020.blogspot.com/>. Elegimos el blog para promover la interacción y participación de los alumnos en un primer momento de construcción de los aprendizajes.

Las actividades de Desarrollo constituyen el momento de lectura y análisis de conceptos que suponen dificultades previsibles por parte de los docentes. Por tanto, incluimos en este segmento de la Clase “Guías de lectura” y “Guías de estudio”. Las primeras se pueden definir como “texto narrativo escrito, elaborado por el docente que en forma prosada y a modo de acompañamiento (tal como si estuviera junto al alumno/a leyendo el texto con él) orienta la lectura fuera del ámbito del aula” (Steiman, 2008, p. 107). Las “Guías de estudio” constituyen un recurso para ‘trabajar’ textos, es decir, ayudan a su comprensión a través de preguntas-clave, o a la crítica de ciertos planteos o la comparación de distintas teorías (Steiman, op.cit, p. 94)

Las actividades de Cierre posibilitan la reorganización de categorías conceptuales e integración de los conocimientos (Díaz Barriga, 2013). Éstas consisten principalmente en análisis de situaciones problemáticas, resolución de problemas o proyectos que suponen la utilización de los marcos teóricos nuevos.

Tanto las Actividades de Desarrollo como las de Cierre eran enviadas a los docentes a través de email o compartidas a través de Google Drive. El equipo de cátedra revisaba las actividades y enviaba comentarios y sugerencias tendientes a orientar el proceso de aprendizaje. Es decir, este formato didáctico facilitó la realización de la evaluación formativa o evaluación para el aprendizaje.

Quincenalmente o cada tres semanas se planificaba una instancia de encuentro sincrónico a través de una videoconferencia en la plataforma evirtual, momento en que se compartían principalmente las Actividades



de Cierre. Para ello se utilizaron distintos tipos de presentaciones como PowerPoint, Prezi o Genially. En algunos casos, se sugería una videoconferencia en horario y día a convenir para explicar o puntualizar cuestiones particulares o dificultades de aprendizaje detectadas en algunos alumnos.

Las “horas de consulta” se realizaban a través de videoconferencias en la plataforma antes mencionada o a través de mensajes por WhatsApp. Esto último probó ser un recurso sumamente eficiente por la facilidad de los alumnos para contactarse con el equipo docente.

Todo el material de trabajo, bibliografía, “Clases”, Presentaciones, videos e instrucciones para evaluaciones eran subidos al aula virtual en la plataforma.

## Resultados

A nuestro entender, esta propuesta contribuyó sin dudas, a la inclusión real de los alumnos en contextos de excepción. Redujo considerablemente las horas de conexión en videoconferencias y por tanto, contribuyó a resolver el problema planteado por las autoridades del Departamento de Inglés a mediados del año 2020.

Los alumnos destacaron el formato de “aprendizaje ubicuo”, por la posibilidad de realizar las actividades en cualquier momento y lugar de acuerdo con sus posibilidades personales de disposición de espacio en sus hogares y recursos compartidos en la mayoría de los casos. Otro aspecto destacado por el grupo de alumnos fue la dedicación y predisposición de todo el equipo docente para ayudarlos y guiarlos en la apropiación de los aprendizajes. Es por ello que destacamos e insistimos en el potencial de inclusión real que permite el formato elegido.

Como dificultades emergentes debemos plantear la cantidad de horas que el equipo

docente tuvo que destinar tanto al armado de las “Clases” como a la revisión de trabajos y orientación en los aprendizajes de los alumnos, en algunos momentos superando nuestras dedicaciones horarias.

## Desafíos y conclusiones

Al finalizar el año 2020, y luego de una experiencia altamente satisfactoria que permitió la continuidad pedagógica con la inclusión real de nuestros alumnos y el cumplimiento de nuestros Objetivos y Propósitos curriculares, evaluamos que la propuesta podía ser replicada en 2021 si las condiciones sanitarias y protocolos vigentes nos obligaban a continuar con prácticas virtuales en el ámbito de la UNSJ.

En el presente año, estamos replicando la propuesta, con algunos ajustes a fin de adecuarla a las características particulares del grupo de alumnos del presente ciclo lectivo y también dar solución al problema de sobrecarga horaria por parte de los docentes en las tareas de revisión de los trabajos enviados por los alumnos. Estamos implementando un esquema de una videoconferencia semanal obligatoria de una hora y media de duración para realizar la evaluación formativa. En este momento nos encontramos en proceso y evaluación de los cambios introducidos.

## Referencias

Cope, B. y Kalantzis, M. (2009). Ubiquitous Learning: An agenda for Educational Transformation. Actas del 6th International Conference on Networked Learning pp 576-582. [http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2008/abstracts/PDFs/Cope\\_576-582.pdf](http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2008/abstracts/PDFs/Cope_576-582.pdf)

Díaz-Barriga, A. (2013) Tic en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. RIES.

Volumen 4. Número 10, 3-21. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>

Steiman, J. (2008). "Más Didáctica (en la educación superior)". Miño y Dávila. Buenos Aires.  
Terigi, F. (2010) Las cronologías de aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares Jornada de apertura Ciclo lectivo 2010 La Pampa.





## 20. Analizar la institución escolar “en el adentro” desde “el afuera” a través del recurso audiovisual-documental: una instancia de evaluación parcial integrador

ECHEGARAY, María Carla; MERLO, Ivana del Valle  
e-mail: imerlosj@gmail.com



### Introducción

La buena práctica en entornos educativos virtuales en tiempos de pandemia se desarrolló en el espacio curricular Política y Administración de la Educación II, perteneciente a la carrera de Profesor en Matemática (FFHA-UNSJ). Se selecciona el Eje temático: Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes. A la cátedra la ubicamos en el Área de Conocimiento: Ciencias Humanas-Ciencias de la Educación. Pertenece al área de formación pedagógica y, se ubica en el segundo semestre del primer año de la carrera. Toma como núcleo temático central y objeto de estudio a las instituciones educativas desde su complejidad, atributos y especificidad hasta su vinculación sociocomunitaria, función social, entre otros aspectos.

En el contexto de emergencia social y sanitaria vivido durante el año 2020, la cátedra Política y Administración de la Educación II contó con un total de cincuenta y un inscriptos. Se registra<sup>1</sup> como características de estos estudiantes que un 72% residían en la zona del Gran San Juan mientras que un 28% en departamentos alejados como: Sarmiento, 25 de Mayo, Jáchal y Caucete. Un tercio de la población estudiantil trabaja principalmente en el comercio (50%) y en menor proporción

<sup>1</sup> Este registro de datos e información se recaba a través de una encuesta interna de la cátedra Política y Administración de la Educación II, que se puso a disposición para adecuar la propuesta a las posibilidades de los estudiantes. La misma se encuentra disponible en <https://forms.gle/f59v44RwieuTHNXF9>

en docencia (26%), administración y servicios generales (12%). Los estudiantes tienen, en su gran mayoría, acceso a recursos tecnológicos con servicio de internet en su domicilio (68%) y con smartphone con conexión a internet (25%).

Los distintos espacios curriculares que componen la formación pedagógica buscan realizar prácticas profesionales al interactuar con los espacios socioeducativos y analizarlos desde distintos campos teóricos. Es por ello que, en la cátedra se realiza una instancia de evaluación parcial grupal integradora donde se solicita realicen un análisis para identificar la cultura institucional a través de contenidos curriculares tales como: trabajo de campo, las dimensiones institucionales, la historia institucional y proyecto educativo institucional (correspondientes a las últimas dos unidades planificadas). Con motivo que los estudiantes no pierdan la oportunidad de tomar a la institución educativa como objeto de estudio y análisis es que se realiza una adecuación al entorno virtual de la experiencia al utilizar recursos audiovisuales (documentales).

### Materiales y métodos

Se parte de una concepción de evaluación como instrumento que permite enriquecer la práctica educativa. Es así que, Anijovich (2010) nos advierte que el propósito de la evaluación es que “los alumnos pongan en juego sus saberes, visibilicen sus logros y aprendan a

reconocer sus fortalezas y debilidades como estudiantes” (p.13).

La buena práctica de evaluación, que comparamos en este trabajo, a través de la interacción con la realidad cotidiana de las instituciones educativas se reflexiona críticamente los marcos teóricos, es por ello que se proponen como objetivos:

a) Visualizar las acciones y tareas que desarrollan los distintos actores en las instituciones educativas.

b) Identificar y comprender la cultura institucional vinculada a su dinámica institucional y modelo de gestión en las instituciones educativas actuales.

3) Reconocer el uso de la observación, entrevista y el análisis documental como instrumentos de recolección y comprensión de las instituciones educativas.

La instancia de evaluación parcial integradora se desarrolla en el campus virtual de la UNSJ. Se pueden identificar, con fines explicativos, distintos momentos que marcan instancias de: adecuación y confección de la propuesta; presentación de la evaluación a los estudiantes y realización del informe escrito grupal; y, por último, exposición plenaria grupal para compartir conclusiones finales (obstáculos, posibilidades, aprendizajes, entre otros aspectos).

**Primer momento:** Adecuación y confección de la evaluación parcial integradora

Debido a la imposibilidad de realizar trabajo de campo en las instituciones educativas de nivel secundario, ya que se encontraban cerradas durante el periodo de emergencia sanitaria en nuestra provincia, es que se opta por adecuar la propuesta de evaluación parcial. Para ello se seleccionan recursos audiovisuales-documentales producidos por el canal Encuentro y Universidades Nacionales

que muestran la realidad cotidiana de las instituciones educativas en zonas geográficas inhóspitas o de difícil acceso.

Para acompañar la tarea que se les propone se construye una guía orientadora que secuencia las distintas prácticas y/o actividades: documentación, registro y análisis del material audiovisual con los marcos teóricos y, por último, instrucciones para la elaboración del informe escrito.

**Segundo momento:** Teorización, presentación y realización de la evaluación parcial integradora por parte de los estudiantes.

En el aula virtual de la cátedra y bajo la modalidad sincrónica se explicaron las distintas categorías teóricas y metodológicas necesarias para llevar a cabo la instancia de evaluación parcial (correspondientes a la unidad 3 y 4). Los estudiantes conformaron equipos de trabajo y, pusieron en práctica las estrategias metodológicas de trabajo de campo tales como: observación, entrevistas, documentación junto con su posterior registro y análisis teórico-práctico con el recurso audiovisual-documental designado a cada equipo de trabajo. Se realizó una instancia de proyección durante el horario de clase para que hicieran el ejercicio del registro etnográfico, donde pudieran dar cuenta de: impresiones, sensaciones y dificultades que fueron surgiendo en torno a lo que actores e imágenes que se proyectaron. Posteriormente, en grupo y a partir de lo registrado, se confecciona un único registro etnográfico grupal en donde se documentan: características del contexto geográfico y socio comunitario, los sentidos y discursos de los distintos actores en relación a los acuerdos de convivencia, características de docentes, directivos, padres y estudiantes, la función de la escuela, concepciones de enseñanza y aprendizaje, las formas de comunicación institucional, roles y funciones del equipo de gestión, organización institucional, entre otros aspectos.





En una instancia de modalidad asincrónica, los grupos de estudiantes emprendían el trabajo de análisis de la información y construcción del informe. Para ello, realizaron una lectura comprensiva del material bibliográfico. A cada equipo de trabajo, se les habilitó salas de reuniones en la Big Blue Button (BBB) en el aula virtual de la cátedra (Imagen 1) para que a distancia pudieran compartir, debatir y construir el informe colectivamente.

Cabe aclarar que el equipo de cátedra realizó seguimiento de los distintos grupos acompañando en el registro, análisis y producción del informe. Para ello se destinaron tiempo del horario de clase como así también clases de consultas específicas para cada grupo de estudiantes que lo requerían.

**Tercer momento:** Exposición plenaria de conclusiones y entrega del informe de análisis institucional.

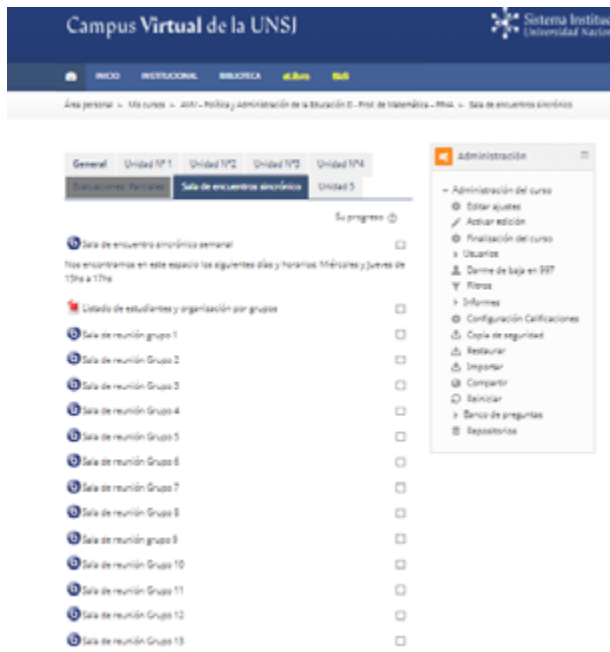


Imagen 1: Salas BBB para cada equipo de trabajo de estudiantes

En un encuentro sincrónico de la cátedra los equipos de trabajo fueron exponiendo sínte-



Imagen 2: Espacio del aula virtual (tarea) donde se carga el informe de análisis institucional

ticamente las actividades realizadas, los descubrimientos alcanzados, los obstáculos que les presentó la actividad, los modos de resolución, innovaciones y/o investigación que emprendieron. Se entrega el informe escrito en un espacio designado en el aula virtual (Imagen 2).

Se emprende la evaluación de los informes tomando de referencia los criterios de evaluación expuestos en la guía de orientación. Se realiza una evaluación procesual, cualitativa con retroalimentación.

## Resultados

La buena práctica que aquí se presenta se constituye en una suerte de integración de los contenidos curriculares que se trabajan en la cátedra Política y Administración de la Educación II. A través del trabajo de campo y análisis institucional se pueden objetivar (en prácticas sociales específicas) las categorías

teóricas que para los estudiantes del área disciplinar matemática que resultan abstractas y complejas.

Los estudiantes se mostraron interesados y activos en todo el proceso de evaluación. Esto se refleja en la asistencia a las consultas sincrónicas (encuentros virtuales o grupo de whatsapp), las indagaciones y/o preocupaciones que tuvieron que ir sorteando, los modos de resolución, la colaboración entre los equipos de trabajo y el modo de socialización de la experiencia.

Una de las dificultades registradas refiere a cierta falta de “información específica”, en los recursos audiovisuales-documentales seleccionados, para analizar la cultura institucional. En la búsqueda de información que proporciona la web y ante la necesidad de conocer la realidad cotidiana de la institución escolar documentada, un equipo de trabajo de estudiantes, logró contactarse con la misma. Siguiendo vías formales de comunicación acordaron realizar una entrevista virtual, a través de audios de Whatsapp, con el equipo directivo de una de las instituciones. La información recabada (fotografía, audios de entrevista, registro de historia institucional, entre otros) fue compartida con el resto de los equipos de trabajo para complementar y ser empleado en el informe. En este es uno de los más grandes indicadores de interés que registramos ante la tarea propuesta.

Esta dificultad motivó al equipo de cátedra para mostrar la necesidad de construir un repositorio de registro de trabajo de campo y puedan ser tomados de ejemplos o ser reutilizarlos por los estudiantes en próximas cohortes.

Otra de las dificultades que resaltaron los estudiantes refiere al encuentro-desencuentro con la escritura. Esta se constituye en un gran obstáculo al que se enfrentan al tener que dejar escritas las conclusiones de debates de ideas y categorías teóricas con coherencia, cohesión y adecuarla a los formatos académi-

cos. La escritura es una práctica compleja que requiere ejercitación y demanda prueba-error, escritura y reescritura. Esta tarea en particular, demanda más tiempo de corrección y acompañamiento del cuerpo docente.

## Desafíos y conclusiones

La cátedra posiciona a los estudiantes en el centro de la escena. Esto significa habilitar el espacio áulico virtual para que puedan poner en palabras su mirada singular de lo observado y analizado de una realidad escolar cotidiana, muchas veces distante o desconocida. Estos aspectos son los que consideramos que se constituyen en el elemento clave para motivar y emprender una evaluación significativa que comprenda momentos de ingreso, permanencia y salida del campo (realidad escolar cotidiana) con el correspondiente registro, análisis y comunicación de lo aprendido. Rompe con el formato de evaluación tradicional de preguntas y respuestas teóricas. Fomenta el trabajo compartido y grupal, de colaboración y escucha atenta a distintas miradas del mismo objeto de estudio.

Se constituye en una evaluación procesual y de integración de categorías teóricas con la realidad socioeducativa cotidiana (praxis). Es en este sentido que la identificamos como satisfactoria, dado que cumple con el paradigma socio-crítico de enseñanza-aprendizaje desde donde se ubica la propuesta de la cátedra y el equipo docente.

Se prevé replicar la adecuación de la propuesta de evaluación de parcial integradora. Para ello se tendrán en cuenta los obstáculos y recomendaciones que se advirtieron tales como: la confección de una instrucción para redacción y escritura del informe, instancias de reflexión, identificación y registro de la información omitida por los entrevistados y los modos más pertinentes de realizar las preguntas en una entrevista, entre otros.



## Referencias

Anijovich, R. (2010) La evaluación significativa. Buenos Aires: Paidós.

Universidad Nacional de Córdoba (2016, 11 de diciembre). A Todas Partes - Un documental sobre escuelas rurales en Córdoba (video). Dragonciego (canal YouTube). <https://youtu.be/qG7zYW2o0Uo>

Universidad Pedagógica Nacional (2011, 6 de mayo). Escuela sobre el aula (vídeo). [YouTube. https://youtu.be/zYvexWwill0](https://youtu.be/zYvexWwill0)

[Link Póster](#)







## 21. Competencias desarrolladas en la práctica docente

MUÑOZ, Patricia Alejandra; HUALPA, Mariela Inés; CASTRO, Patricia  
e-mail: munozalejandra9@gmail.com

### Introducción

El presente trabajo está enmarcado en el eje “Estrategias y Recursos para la Enseñanza”. La asignatura Práctica Profesional se ubica en el último tramo del área de Formación Docente de las carreras de Profesorado de Inglés y Profesorado Universitario de Inglés. La experiencia que describimos a continuación fue llevada a cabo por seis practicantes cursando su Práctica Profesional en el nivel secundario en 2do y 3er año, y en nivel universitario en la carrera de Turismo en los espacios curriculares Inglés 2 e Inglés 5. Las practicantes dieron sus clases en parejas pedagógicas. En el caso de las prácticas en el nivel secundario, comenzaron con clases virtuales sincrónicas y asincrónicas, para luego abordar el trabajo en burbujas, cada docente de la pareja pedagógica encargada de una burbuja en la presencialidad, y como pareja pedagógica realizaban en conjunto la planificación de actividades de las clases sincrónicas y asincrónicas. Todo este formato se fue adaptando a las disposiciones dictadas por el Ministerio de Educación. Para las clases sincrónicas hicieron uso de Google Meet y para las asincrónicas, Google Classroom. En el nivel universitario, las clases se desarrollaron sólo de forma virtual, usando las mismas plataformas mencionadas anteriormente.

### Materiales y métodos

El equipo de cátedra adhiere a la propuesta de Edwards (2010) quien señala, siguiendo la idea vygotskiana, que ser un docente, implica entre otras cosas, la capacidad para interpretar y actuar, cuestionar los significados y las propias prácticas sociales, a la vez que

resalta el rol del docente como mediador de todo aquello que es valorado en la sociedad, al crear ambientes de aprendizaje imbuidos de significado, en los que el estudiante puede desarrollar su propia autonomía.

Estas dos premisas, trasladadas al campo profesional del profesor de inglés, presuponen que el practicante debe interpelar su propia praxis y al mismo tiempo cuestionar la validez de ésta para promover aprendizajes significativos en sus alumnos. Éste es uno de los objetivos propuestos para la cátedra Práctica Profesional: generar condiciones en las que los practicantes interpielen sus propias prácticas a la luz de los contextos en los que las desarrollan.

Bailey (2006) señala la necesidad de que el docente tome conciencia de su accionar en el aula. Este “darse cuenta” se refiere a la capacidad de reconocer y monitorear la atención que el sujeto le está dando o le ha dado a algo, actuando o respondiendo a aspectos de la situación de la que él es consciente (Bailey, 2006: 36). Esto implica que cada educador puede convertir su propia práctica pedagógica<sup>1</sup> en objeto de análisis, ya que tal como manifiesta Rodrigo Vera (en Achilli, 2001: 63) un docente podrá modificar su praxis *en la medida que adquiera capacidad para analizarla creativamente*.

Siguiendo estas premisas, en nuestra cátedra, ofrecemos a nuestras practicantes varias oportunidades de reflexión acerca de su propia

1 Se empleará el concepto de práctica pedagógica tal como lo sugiere Achilli (2001: 23) para referirse a la práctica que se despliega en el contexto del aula caracterizada por la relación docente, alumno y conocimientos.

Competencias desarrolladas en las actividades llevadas a cabo en la Práctica Docente	Número de alumnas que marcaron cada apreciación del 1 al 5 (1 siendo implementación de competencias en menor medida y 5 en mayor medida)				
	1	2	3	4	5
Planificar e implementar secuencias de trabajo que conduzcan a un aprendizaje significativo y que sean adecuados para el contexto del aula	-	-	-	4	2
Mostrar capacidad para implementar un curso de acción apropiado, sobre la base de la comprensión de la complejidad dinámica del aula y la capacidad de modificar los procedimientos de enseñanza para adaptarse a las últimas tendencias en educación.	-	-	1	3	2
Aplicar diferenciación al tratar con sus alumnos en sus clases	-	-	2	3	1
Evidenciar la capacidad para cuestionar sus propias creencias	-	-	-	2	4
Disponer de una mentalidad abierta para aceptar los comentarios de sus profesores y pares	-	-	-	1	5
Realizar un análisis crítico constante de su desempeño docente como un medio para comenzar el desarrollo profesional	-	-	-	3	3
Tener una participación efectiva en el trabajo en equipo	-	-	-	1	5
Contar con una participación activa en las actividades de la institución anfitriona	-	-	-	5	1
Demostrar responsabilidad y compromiso en el cumplimiento de las tareas asignadas	-	-	-	4	2
Mostrar conocimiento de las competencias digitales: instrumental; actitudinal: intercultural, crítica, creativa, autónoma, responsable; avanzado: comunicación y colaboración, gestión de la información, resolución de problemas, participación significativa	-	-	2	4	-

Imagen 1

práctica: observación en pares y posterior reflexión en conjunto; sesiones de “Conferencing” semanales (virtual sincrónica), en la que se plantean diferentes temáticas emergentes; “Exit tickets”, por medio de los cuales revisamos aspectos positivos y otros a seguir trabajando en próximos encuentros; reflexiones personales en una agenda (“Reflection after lesson delivery), entre otras.

El objetivo de esta presentación es indagar acerca de su reflexión en relación a las competencias que han desarrollado en este tiempo de la Práctica Profesional. El equipo de cá-

tedra diseñó un Google Form para obtener esta información.

## Resultados

De las competencias tenidas en cuenta, se les pidió que marcaran en el Google Form si consideraban que la habían desarrollado en menor o mayor medida (del 1 al 5 respectivamente).

Algunas de las voces que rescatamos de las estudiantes respecto del desarrollo de las competencias digitales fueron las siguientes:

*“...la competencia digital que más he desarrollado en la práctica docente es la actitudinal, como así también la comunicación y colaboración. En épocas de pandemia y donde la educación se encuentra dentro de un proceso de resignificación [...] tuvimos que aprender nuevas formas y nuevas técnicas para enseñar [...] el hecho de trabajar con una pareja pedagógica contribuye a la comunicación y colaboración.”*

*“...creo que tuvimos que aprender a trabajar de forma creativa y autónoma, ya que adaptarnos a diferentes situaciones como la virtualidad o la presencialidad cuidada lo requería [...] hemos trabajado de manera crítica ya que nuestras planificaciones requerían cambios, ya sea por lo antes mencionado o porque necesitábamos mejorarla.”*

*“Considero que dentro de las competencias digitales mencionadas, puede desarrollar en mayor profundidad la parte actitudinal-crítica. Al momento de elegir qué plataformas (Padlet, Liveworksheets, Tik Tok, Google Classroom, etc.) utilizar durante las clases virtuales, lo hicimos teniendo en cuenta el contexto áulico en el que nos encontrábamos. Investigamos y probamos cuales eran las plataformas, que, en nuestra opinión, eran las más adecuadas para utilizar con los estudiantes.”*

*“...hicimos uso de la tecnología para comenzar con nuestras prácticas docentes a través de clases virtuales sincrónicas y también clases asincrónicas. utilizamos diversas plataformas y juegos que fomentaran la participación de los alumnos. Siempre tuvimos una actitud crítica con la utilización de dichas tecnologías, para intentar mejorar en el uso de éstas. Sí considero que necesitábamos tal vez más capacitación en el área de las competencias avanzadas, de la participación significativa y de la resolución de problemas, para prepararles a los alumnos actividades virtuales o juegos que favorecieron aún más la comunicación y que favorecieran una actitud crítica hacia alguna problemática actual.”*

En relación con cuáles de todas las competencias planteadas nuestras estudiantes advierten que tuvieron mayor impacto en su desarrollo profesional, pudimos rescatar las siguientes impresiones:

*“Considero que el mayor impacto en mi desarrollo como docente vino de la mano del feedback de profesoras y compañeras. La capacidad de verse en otros ojos es increíblemente enriquecedora, y me permitió comenzar a notar detalles en mí misma que no siempre pude percibir.”*

*“Me siento confiada al sentir que ahora puedo identificar mis puntos fuertes y débiles con mayor objetividad.”*

*“...creo que lo que tuvo más impacto [...] fue reflexionar sobre mi propia práctica en años anteriores. Analizar críticamente el trabajo que uno hace es mucho más difícil que analizar el trabajo ajeno. Yo he notado un cambio haciendo un balance entre las primeras y últimas clases de la práctica. Disponer de una mentalidad abierta me ayudó a poder mejorar hacia el final y poder cambiar algunas cosas dentro del aula, por ejemplo, delegar el trabajo a los chicos y dejar que descubran las cosas por sí mismos, en vez de explicarlas yo.”*

*“...los comentarios tanto de las profesoras como de las compañeras me ayudaron a darme cuenta de cosas que tal vez, las hacía de manera inconsciente y que eran necesarias cambiarlas o mejorarlas.”*

*“El trabajar constantemente con una pareja pedagógica fue totalmente enriquecedor. El planificar con alguien que tiene distintas ideas y distintas formas de enseñar me ayudó a cambiar y hasta mejorar mi propia práctica docente.”*

*“Muchas veces me costó entender o aceptar las diferentes críticas de mis docentes, quizás porque no contaba con estrategias o saberes que me ayudaran a poder mejorar. Creo que es muy útil poder aprender de nuestras*



*propias prácticas, que nuestro aprendizaje sea autónomo e independiente pero también necesitamos mucho la guía de nuestras docentes. A veces hay críticas constructivas que no podemos resolver por sí solos dado que a veces no sabemos cómo hacerlo.”*

*“El tomarme un tiempo después de cada clase para poder pensar en las cosas que salieron bien o mal es una de las herramientas que más me ayudó para poder mejorar mi trabajo docente. Además, el poder ser capaz de debatir, escuchar nuevas ideas, compartir responsabilidades, recibir críticas, observar clases y dar alguna observación, etc., contribuyó a abrir mi mente a nuevos puntos de vista y mejorar como profesora.”*

*“Siento que pude trabajar en equipo eficazmente con mi compañera pedagógica en el colegio secundario. Traté de tener en cuenta cada comentario que me hicieron tanto compañeras como las docentes. Aún así sentí que podría haber hecho mejor muchas cosas. Los comentarios ayudaban a marcar partes a mejorar, pero no siempre sugerencias, lo que habría sido muy útil, ya que a veces una misma puede notar el error, pero no saber como mejorarlo... lo que más me ayudó a mejorar fue observar a mis compañeras durante sus prácticas, así podía ver qué mejoras hacer en las mías.”*

## **Desafíos y conclusiones**

La experiencia de las futuras profesoras de inglés durante el cursado de la Práctica Profesional es una experiencia enmarcada en un contexto de pandemia que interpela a todos los actores intervinientes en la situación descrita, docentes de la Práctica, alumnas practicantes y alumnos del nivel secundario y del nivel universitario. Los cambios de escenario fueron una constante a largo de esta experiencia, situaciones emergentes en las que las prácticas fueron cambiando de la virtualidad, a escenarios mixtos donde se abrían y cerraban ventanas de virtualidad y presencialidad en burbujas en el nivel secundario

para culminar con la apertura de ventanas en la virtualidad de manera bimodal, sincrónica y asincrónica en el nivel universitario.

Esta multiplicidad de escenarios constituyó un desafío para las practicantes que debieron poner en juego su actitud flexible frente a imponderables, negociar con sus pares para optimizar el trabajo en equipo y además generar una mirada retrospectiva de sus propias prácticas frente a la observación de sus docentes y pares, generando una reflexión más consciente de las propias fortalezas y de las limitaciones en relación con el desarrollo de sus propias competencias, especialmente las competencias digitales.

Es evidente que los escenarios de virtualidad fueron un desafío para el desarrollo de las competencias digitales, pero, por otro lado, estos escenarios nos permitieron a nosotros los docentes generar espacios de oportunidades para que las practicantes puedan responder de manera crítica y reflexiva en búsqueda de un camino más autónomo en la toma de decisiones y resolución de problemas ajustados a la realidad imperante del contexto.

Esta nueva realidad de aula aumentada por la sincronía/asincronía donde las prácticas de enseñanza y las prácticas de aprendizaje giran en torno a una nueva energía de espacios y tiempos, no lineales ni limitados, nos convoca y desafía a seguir transitando estos contextos más allá de los contextos causados por imprevistos, en donde las miradas de los futuros docentes encuentran nuevos horizontes a través de la mirada de Otro: de sus alumnos, de sus pares y de sus docentes y también a través de la construcción de sus propias miradas.



## Referencias

Achilli, E. (2001) Investigación y formación docente. Rosario: Laborde Editor.

Bailey, K. (2006) Language Teacher Supervision. USA: Cambridge University Press.

Edwards, A. (2010) "Vygotsky, his Legacy and Teacher Education", en Ellis, V., Edwards, A. and Smagorinsky, P., (eds) (2010) Cultural-Historical perspectives on Teacher Education and development. Learning Teaching. New York: Routledge Group.



## 22. Experiencias sonoras para la clase virtual de música

PONTORIERO PRIOR, Cristina; GIMÉNEZ, Andrés; BRAVO, Benjamín.  
Facultad de Filosofía Humanidades y Artes



### Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la enseñanza.

*Área disciplinar:* Formación docente en Música

La virtualidad se transforma en el medio viable de darle continuidad a las clases. El desafío se presenta ante las prácticas musicales que tienen un tratamiento del espacio temporal sonoro diferente al de otras áreas. Por ello, la cátedra examinó las posibilidades para continuar el abordaje pertinente a la práctica de la música como acción determinante del educador musical.

Además de los condicionantes que dificultaban el espacio de encuentro virtual, entre ellos los dispositivos empleados, el tipo de conectividad y sus deficiencias en la regularidad del servicio, la dis-cronicidad temporal del audio en las comunicaciones, llamadas disley, dificulta la realización de la música con el otro al mismo tiempo.

Surge así, la implementación de recursos en pos de superar estos inconvenientes. Uno de ellos fue el empleo de CÁPSULAS musicales educativas, como propuesta innovadora que nace desde la cátedra. La misma tiene pautas para generar un impacto competente ante la infoxicación mediática, compitiendo con otro tipo de videos que abundan en la web, creando una herramienta que, por sus características, cautiva, enganche, hasta el final, la atención del alumno al cual es dirigida la actividad. En ellas se presenta una propuesta interactiva que tiene en cuenta el procesamiento de la información de quién escucha,

por medio de preguntas, espacios de espera. La cápsula no es un tutorial, es un dispositivo breve de interacción educativa.

Posterior a esta experiencia, dentro del programa de estudio, se abordan diferentes métodos musicales que aportan distintos enfoques de la música y la apertura del aprendizaje de la misma al mundo, sin excepciones. Estas metodologías se realizaron para llevar a cabo en aulas en condiciones normales de dictado de clases, las circunstancias nos obligaron a re significar las mismas pero en función a el medio de transmisión de la información, la virtualidad.

Surgen así propuestas de abordaje, de realización de producción en línea sobrellevando el inconveniente del disley. Los autores que resultaron más apropiados para ésta experiencia fueron los del siglo XX, también denominados contemporáneos o creativos, haciendo referencia al momento de su surgimiento. En dichas propuestas, y su profundización un nuevo enfoque perceptivo relacionado al sonido y a la naturalidad del humano es que la aleatoriedad está contemplada en las producciones sonoras. Entonces, la aleatoriedad que surge de los climas sonoros experimentados en las clases virtuales era incluso un factor sorpresa motivador. No se descartó la experimentación de los demás autores que también se realizaron pero vamos a focalizar en éstos autores contemporáneos, como Brian Dennis, Carmelo Saita, John Painter, George Self, Murray Schafer, Francoise Delalande.





## Materiales y métodos

A partir del abordaje de las metodologías, se les destinó a los alumnos diferentes autores para presentar ante los compañeros de modo explicativo del método abordado y a su vez se les solicita una experiencia práctica a realizarse en el entorno de la virtualidad, para ello se dieron pautas y acompañamiento en la elaboración, la exposición ante los compañeros permitía la crítica constructiva, la incorporación de ideas de todos los intervinientes, a modo de ajustar la experiencia.

Algunos de los trabajos se expusieron en el Espacio de Laboratorio que tiene las cátedras Producción de recursos didácticos, Educación Musical 1 y Educación Musical 2, a fin de comprometer más participantes a la experiencia y mostrar este nuevo camino de abordaje en la práctica docente.

La participación de todos fue muy enriquecedora y las devoluciones de los compañeros permitió hacer observaciones para evaluar la efectividad de la actividad práctica.

El Espacio en el que se desarrolló fue en el espacio áulico virtual de los días martes y en el espacio del Laboratorio los días Viernes. Por medio de las plataformas zoom y Meet. Los participantes fueron los alumnos de Educación Musical 1 en primera instancia y luego se extendió la experiencia en el ámbito del laboratorio, con los alumnos de las otras cátedras Producción de Recursos didácticos y Educación Musical 2.

Esta experiencia se origina ante la necesidad de trabajar material musical, realizar prácticas y comprobar su eficacia en posibles escenarios con alumnos de diferentes niveles escolares.

### **Modo de implementación de la Práctica:**

Antes del comienzo de la clase, se solicitaba a los compañeros material sonoro que tuvieran al alcance, se les pide participación teniendo

en cuenta diferentes escenarios sonoros metaforizando a través del sonido situaciones emocionales, de lugares. Finalmente, en la experiencia de “Serothophone”, una propuesta del Alumno Andrés Gimenez, a partir del abordaje del autor Bryan Dennis: se toca en vivo una secuencia sonora atendiendo a las pautas que se van colocando en la pantalla para determinar un relato sonoro con un argumento definido.

Otra de las experiencias, con el alumno Bruno Bravo, en el abordaje del autor Françoise Delalande quien realiza una experiencia sonora cuya preparación del grupo requiere mandar un audio de un sonido a elección, el cual terminará en una propuesta sonoro-musical. Entre las experiencias de los alumnos de la cátedra Los elementos utilizados fueron instrumentos convencionales, no convencionales, grabaciones diversas, dispositivos de grabación, plataforma de Zoom, editores de audio y de video.

Las estrategias para llevar a cabo cada experiencia variaba de acuerdo al método que cada uno abordaba y tenían la opción de representar un ejemplo del libro o podían proponer otro siguiendo las pautas del autor en su metodología.

## Resultados

El resultado de los trabajos tiene lugar a la satisfacción de poder sortear las dificultades de hacer música on line, pudiendo, por medio de estas experiencias, llevar a cabo experiencias musicales haciendo música, sin, por casualidad ajenas a la voluntad, caer en la disertación de la misma. Tener una experiencia musical por medio de la virtualidad abre un camino de posibilidades antes no contemplado, lo que no compite en ningún punto con el hacer música con el otro en vivo, sino que muestra otra posibilidad con la satisfacción de que resulta atractivo y por ende efectivo en las prácticas docentes de música.





De este modo nos aproximamos no sólo al abordaje teórico de los autores que corresponden a la asignatura Educación Musical 1, sino también a su posibilidad de llevar a cabo cada propuesta metodológica resignificándolas ante las posibilidades de los recursos tecnológicos del momento. Pudiendo incluso, mirar las mismas desde la perspectiva de las neurociencias, teniendo en cuenta los procesamientos de la información, el cómo atrapar la atención atravesando el SARA, la cautela y la eficacia de cada experiencia teniendo en cuenta la avalancha de consumo debido a la hiper-conectividad, respetando las vías de circulación de la información y el respeto por el espacio ajeno respecto al uso de los teléfonos personales.

Una de las dificultades, tiene que ver con la conectividad, otra con la necesidad de tener un espacio para el estudio siendo este en muchos casos el mismo espacio de circulación vida del hogar de cada participante. Esto lo convierte en una doble dificultad ya que se necesitó tiempo para que el cerebro comprendiera que aunque estaba en el ámbito hogareño, al mismo tiempo, estábamos en clase.

Los estudiantes se mostraban muy participativos, motivados, y expectantes de la propuesta de cada compañero ya que esto significa también abordar la metodología por el otro, un modo colaborativo de compartir el aprendizaje.

Uno de los aspectos a mejorar tiene que ver con el disponer de más tiempo para elaborar las propuestas, también con que todos puedan contar con dispositivos para trabajar en las clases on line como también un internet que se mantenga en su servicio de modo regular.

## Desafíos y conclusiones

Este trabajo marca un cambio sin dudas en el abordaje de la educación, por lo que deja herramientas y caminos a tomar para utilizar

en un futuro ya sea en presencialidad plena como en propuestas on line. Sin dudas las mejoras se irán ajustando de acuerdo a las heterogeneidades de los grupos, entendiendo hoy por heterogéneo no sólo al individuo sino también al dispar en el acceso de hardware, software y de conexión que hoy existe.

Gracias a la posibilidad de probar en laboratorio el material generado, es que consideramos que es un recurso posible y efectivo para llevarlo a cabo en la práctica docente, en la modalidad que se presente, mero sin dudas es un recurso posible en el desafío educativo de hoy, la virtualidad.

## Referencias

DENNIS, BRIAN. Proyectos Sonoros. Ed. Ricordi. 1975

FRANÇOIS DELALANDE. La música es un juego de niños. Ed. Ricordi. Con la colaboración de Jack VIDAL y Guy REIBEL. 1995

Documentos de cátedra de Cognición Musical, Neurociencia y Tecnología Educativa

[Link Video](#)





## 23. Implementación de un aula virtual para la asignatura historia del Arte III

PÉREZ, Graciela; GARCÍA, Fabiana; SILVA, Agustina.  
e-mail: agostinasilvamallea@gmail.com

### Introducción

La presente reflexión sobre las prácticas de enseñanza en la cátedra Historia del Arte III del 4° año del Profesorado y Licenciatura en Artes Visuales de la UNSJ se enmarca en el eje Estrategias y recursos para la enseñanza, propuesto para las Jornadas.

La asignatura, de duración anual, pertenece al área de formación estética y socio-cultural de las carreras mencionadas. Por lo tanto, para estas Jornadas, se ubica dentro del área de conocimiento Ciencias Humanas: Artes. La línea curricular de esta cátedra se enfoca hacia ejes conceptuales que ligan etapas temporo-espaciales diversas, que van desde fines del siglo XVIII hasta la actualidad, con el objetivo de hacer comprensibles los procesos de producción, circulación y consumo de la obra de arte y sus transformaciones. Esta asignatura plantea introducir aspectos sociales, políticos y económicos que permitan a los estudiantes realizar ensayos de interpretación histórica, como el desarrollo de herramientas intelectuales para la comprensión y el abordaje de experiencias de arte contemporáneo.

Como afirma De Luca (2020), el contexto particular de pandemia, nos obligó a pensar nuestra praxis desde la virtualidad:

“Hay consenso en que la educación siempre asume una mirada prospectiva, es decir, que no solo atiende el presente, sino que introduce una dimensión de futuro no determinado de forma absoluta; sin embargo, ese futuro para


el cual nos preparábamos se convirtió en nuestro presente de forma inédita y, abruptamente, los espacios de formación docente se situaron en entornos virtuales, en ocasiones, entramando vida laboral y vida cotidiana” (p.1).

Por su parte, la experiencia del ciclo lectivo anterior fungió como antecedente para el desarrollo de los contenidos y la exploración de vías de comunicación con los estudiantes. Esto propició el desarrollo de un aula virtual en la plataforma SIED de la UNSJ durante el ciclo en curso que sirviera como un espacio de encuentro e intercambio entre estudiantes y entre docentes y estudiantes. El foco de esta propuesta está puesto aquí, en el desarrollo de ese aula en función de propiciar un aprendizaje colaborativo y sostener y fortalecer los vínculos entre los actores participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

### Materiales y métodos

Para el diseño del aula virtual en el plataforma SIED, intervenimos las docentes del cátedra y necesitamos la participación constante de los estudiantes para poder orientar las propuestas en función de sus trayectos formativos dentro de la asignatura. El punto estuvo puesto particularmente en estas relaciones dado que, si bien reconocemos que el trabajo desde la virtualidad ha permitido acortar distancias y generar nuevos puentes, también ha incidido en el vínculo pedagógico y en la tarea docente. Consideramos que esto





se vincula, por un lado, con las condiciones coyunturales de los estudiantes y por el otro, con la alteración de nuestras formas de enseñar y aprender a aprender basadas en formatos tradicionales. (Monzón, 2016).

Es por esto que buscamos sacarle provecho a los recursos que ofrecía la plataforma para, desde este lugar, construir redes de intercambio y apropiación de saberes. De esta manera, estaríamos propiciando la metacognición de nuestros estudiantes, para formar profesionales autónomos, conscientes de sus propios procesos de aprendizaje.

La modalidad de cursado propuesta se dividió entre clases sincrónicas por la plataforma BBB y actividades anacrónicas en el SIED. Al respecto de esto último, entre los recursos utilizados, planteamos el trabajo con foros y wikis y entregas de tareas en grupo que contribuyan con la colaboración y el aprendizaje significativo. Por otro lado, utilizamos líneas temporales y presentaciones que ordenaran la información y pusieran a disposición los materiales de las clases sincrónicas.

Al respecto de esto, sostenemos que si bien nada reemplaza lo que sucede en la sincronicidad del aula, ya sea virtual o presencial, con estas cuestiones buscamos favorecer la ubicuidad y la continuidad pedagógica. Es por esto que también fue importante poder compartir los links de las grabaciones de las clases para que accedieran aquellos que no pudieran hacerlo, cuestión que desde la presencialidad no hubiera sido posible. Esta función de “repositorio” del aula ha sido uno de los pilares que la dota con la característica de inclusiva.

Otro aspecto a destacar es que la virtualidad posibilitó el acercamiento de los estudiantes a otras redes académicas como conferencias y charlas que compartimos a través de links con profesionales de la historia de diversas regiones con temas transversales a la cátedra.

Para que los estudiantes pudieran acceder y encontrar los contenidos, diseñamos el aula en función de temas que dispusimos en secciones según los ejes más importantes de la asignatura. En cada una de las secciones ubicamos los materiales de clase y recursos en relación con lo desarrollado en el BBB. También sumamos otras secciones con información general, tutoriales y las clases grabadas. En algunos casos incluimos sub-secciones para organizar mejor la información. Pusimos una misma paleta de color para las secciones según su cercanía temporal o temática. Por último, utilizamos los mismos códigos formales para etiquetas, fuentes, etc.

En cuanto al desarrollo de clases sincrónicas en BBB, alternamos clases expositivas con actividades de taller. Creamos para esto sub-salas dentro de la de la cátedra para que por grupos debatieran y generaran ideas, escritos, reflexiones sobre lo desarrollado en la clase. Luego, socializaban sus producciones en el aula SIED con sus compañeros.

Finalmente y como mencionamos en un principio, la planificación de las clases tuvo un fuerte protagonismo, dada la amplia tiempo-espacialidad que abarca la materia y las coyunturas que atraviesan y condicionan a los estudiantes. Fue necesario entonces hacer un recorte y priorización de saberes en relación con las retroalimentaciones que recibíamos por parte de ellos. Esto nos llevó a revisar y evaluar nuestra práctica constantemente en función de la comprensión y apropiación de saberes. Es por esto que el aula estuvo y está en permanente construcción para colaborar con la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

## Resultados

Consideramos que la participación de los estudiantes en la anacronicidad fue muy buena, sin embargo, los intercambios propuestos a partir de los recursos y las actividades no

se desarrollaron siempre en tiempo y forma. Los tiempos, la situación socio-económica y el acceso a la virtualidad fueron condicionantes definitorios para nuestros estudiantes. Flexibilizamos fechas de entrega y participación para favorecer estas cuestiones.

Por otro lado, se pudo percibir en cuanto a la profundidad de los intercambios, participaciones orientadas al aprendizaje y otras a cumplir con los requisitos propuestos para la materia. Fue necesario poder apuntalar esos procesos con retroalimentaciones que les alentaran a construir reflexiones más ricas.

Algo similar sucedió en la sala de BBB. Las participaciones en la clase eran por chat, lo que coartaba el intercambio fluido, algo que consideramos que con el micrófono activado hubiera sido diferente.

## Desafíos y conclusiones

Sostenemos que el contexto de pandemia es una muestra más de que la realidad es cambiante y de que nos desafía constantemente a ser permeables, a buscar nuevas respuestas, a repensar nuestras matrices de enseñanza y de aprendizaje, a innovar educativamente y esto, a su vez, nos interpela fuertemente en nuestra praxis docente y nos invita a continuar en este camino de reflexión y revisión constante.

Sabemos que si bien las tecnologías son prácticamente necesarias y comunes en nuestras vidas, modificar nuestras matrices de aprendizaje tradicionales y orientarlas a la virtualidad, no es algo sencillo. Pensamos que se hace necesario en este proceso hacer un andamiaje constante entre pares, ya sea entre docentes, como entre estudiantes y docentes, para poder sostener este proceso y garantizar la continuidad en la trayectoria de nuestros estudiantes.

Aún si hubiera una vuelta la presencialidad, consideramos que una vía posible para soste-

ner en el tiempo es un modelo híbrido entre virtualidad y presencialidad, para asegurar el acceso de todos a la educación.

## Referencias

DE LUCA, P. M. (2020) “Las Aulas Virtuales en la Formación Docente como Estrategia de Continuidad Pedagógica en Tiempos de Pandemia. Usos y Paradojas”, en Análisis Carolina. Serie: Formación Virtual. Fundación Carolina: Madrid

MONZÓN, M. (2016) “El aula virtual en la enseñanza de la historia en el nivel Superior: potencialidades y tensiones.” APEHUN. XVI Jornadas Nacionales y V Internacionales de la Enseñanza de la historia. Mar del Plata.

[Link Video](#)



## 24. Reflexiones sobre las Buenas Prácticas de Enseñanza en contextos de excepción: Modos de construir el vínculo pedagógico, en ausencia de miradas

VIDELA, Analía Nora; LÓPEZ, Cristina Teresa  
e-mail: avidela2018@gmail.com.ar

### Introducción

*Eje temático:* Estrategias y recursos para la enseñanza. *Área de conocimiento:* Ciencias de la Educación.

La siguiente ponencia relata lo acontecido durante el año 2020, la misma plasma lo realizado por la Cátedra en un año que desafiaba a pensar nuevas formas de crear vínculos, los cuales estarían mediados por la virtualidad. La unidad académica de pertenencia es el Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación, la Cátedra en la que tuvimos que organizarnos fue Psicología Evolutiva 1 del primer cuatrimestre, la cual corresponde al segundo año de las carreras Licenciatura y Profesorado en Ciencias de la Educación.

A pocos días del inicio de clases, una pandemia atravesó el mundo y modificó las actividades programadas a punto de comenzar, el ciclo lectivo. Empezamos a transitar un tiempo en el que teníamos que aislarnos y cuidarnos, nos encontrábamos en pandemia. Nuestra facultad que hasta el momento constituía el lugar de encuentro cotidiano, en el que pasábamos nuestros días se cerró, dejándonos sin ese espacio físico. Esta situación provocó que se nos rompiera la cotidianeidad y que cambiaran las formas de intercambio entre colegas, y con los/as estudiantes. El desafío había llegado y él mismo era acostumbrarnos a otros modos de pensar el vínculo educativo. Por esta razón, tuvimos que pensar formas de enseñar, mediadas por la virtualidad y las tecnologías de la educación. Estas tecnologías debían ser recursos y herramientas de acompañamiento de las prácticas educativas en el Estado de Excepción en el cual nos encontrábamos. Fue un

tiempo de desconcierto que permitió visibilizar las múltiples desigualdades (Dubet, 2020) que atravesaban a nuestros/as estudiantes (desigualdades de orden material, económico, de acceso a la infraestructura necesaria para la conectividad, como las desigualdades simbólicas, en cuanto al acceso a capitales culturales).

Con referencia a las prácticas educativas implementadas es interesante plantear cómo un nuevo espacio para comunicarnos fue el uso de plataformas, el dominio de las redes y de la tecnología. En este punto fue decisivo el apoyo de los/as docentes y los/as estudiantes adscriptos/as, y auxiliares alumnos/as cuya apropiación de conocimientos, se consolida en el transcurso de la carrera, a medida que van cursando las cátedras del área tecnológica. Si bien, esta área es potente en la formación, hay que destacar que la presencia de adscriptos/as y auxiliares alumnos/as favorecieron con su “saber hacer” a la organización del espacio virtual, por lo tanto, hay una intuición que nos lleva a repensar la estrecha vinculación entre el dominio de la tecnología, ligada a lo generacional. Por lo tanto, cabe establecer la distinción entre subjetividad pedagógica y subjetividad mediática (Corea, 2005). Ya que quienes somos de otras generaciones, tendríamos otros modos de hacer lazos con las tecnologías de la educación.

### Materiales y métodos

El diseño de las prácticas de enseñanza lo realizamos pensando la apropiación de los contenidos curriculares propuestos en la planificación de cátedra, a través de intervenciones docentes posibles en un Estado de Excepción.

Éste “nace de situaciones de peligro producidos por circunstancias de hecho(...) se trata de acontecimientos de gran magnitud que exigen acciones que no resultan compatibles con el funcionamiento “normal” de las instituciones”. (Ortiz Pellegrini, 2020:246). El equipo de cátedra, constituido por ayudante alumna y estudiantes adscriptas, nos vimos interpeladas a planificar las actividades académicas, para un grupo de alrededor de sesenta estudiantes. En un primer momento, indagamos la situación de nuestros/as estudiantes que se encontraba condicionada por la limitación en el acceso a la virtualidad. Entonces como modo de organización se optó por armar comisiones de trabajo, utilizando la aplicación de WhatsApp, por ser una tecnología que permitió construir un espacio de encuentro, ante las condiciones que presentaban nuestros/as estudiantes. Por lo tanto, armamos subgrupos con esta aplicación, ya que si bien implicó un trabajo intenso nos permitía tener una comunicación fluida y otorgar al alumno/a, un protagonismo en el aprendizaje.

Como primeras medidas, el año pasado, realizamos actividades diseñadas con estrategias didácticas usando WhatsApp, con intercambio de audios, video llamadas y el uso de Powerpoint, este último permitía una sistematización de los autores y los ejes temáticos de cada clase. Los recursos tecnológicos utilizados a las prácticas de enseñanza fueron presentaciones multimediales, debido a que resultaba más apropiado al momento, y constituía la aplicación más democratizadora con la que contábamos.

El acceso a las plataformas virtuales, fue posterior ya que implicaba entender la lógica de un espacio diferente. De todos modos, para entrar en las plataformas fue decisivo el apoyo de los docentes y estudiantes adscriptos/as. Las lógicas de la plataforma, implican una configuración del lazo educativo, en este otro espacio mediado por las tecnologías, ya que se modificó la forma de entender el vínculo pedagógico. Esto nos lleva a retomar la pregunta de Corea (2004) al decir: “¿Cuáles son los modos de conversación, del enseñar y del aprender cuando el lenguaje ya no se arma desde reglas trascendentes, ni desde los consensos, no desde los referentes culturales?

¿Qué estatuto le damos a la enunciación hoy?” (p.47, 48). Estos interrogantes, nos interpelan en la pandemia y aún hoy se mantienen vigentes. Los modos de conversación se vieron alterados, porque se vio modificado el dispositivo universitario productor de subjetividad académica es decir que, en tiempos institucionales, los dispositivos obligan a los sujetos a ejecutar operaciones para permanecer en ellos<sup>1</sup>.

El dispositivo universitario destinado a producir subjetividad académica había mutado, tuvimos que producir subjetividad académica con el dispositivo virtual, lo que resultó una experiencia fronteriza establecer una comunicación en la que no había retornos, intervenciones mínimas, sin rostros, ni miradas, o por lo menos si las hay, son escasas. Entonces tuvimos que apropiarnos de otras lógicas, el modo de revertir esta tendencia a la reproducción de clases expositivas, fue comenzar a trabajar con la modalidad de aula inversa y a su vez un aprendizaje ubicuo. Este aprendizaje contemplaba los diversos contextos y situaciones del estudiantado y el uso de móviles es una estrategia de la accesibilidad y adaptabilidad que nos permitieran indagar y conocer nuevos entornos de aprendizaje. El desafío de construir una educación mediada por tecnologías también lo traspasa el dispositivo escolar destinado a construir subjetividad pedagógica (Corea, 2004) Esto requería desde la cátedra trabajar como contenido curricular de la Cátedra, al inferir cómo afectaba la pandemia al desarrollo infantil. Principalmente estudiar los efectos en la constitución subjetiva y el desarrollo cognitivo ante las modificaciones de la escolarización presencial, de esta forma demandamos a nuestros/as estudiantes que grabaran audios y los enviaran y compartieran con sus pares, y grupos, y que las mismas fueran expuestas en espacios virtuales utilizando aplicaciones o herramientas con las cuales quisieran

---

1 Cristina Corea (2004) define la subjetividad como un modo de hacer con el mundo, un modo de hacer con lo real. Serán esas prácticas sobre lo real, lo que se denomina operaciones. De ahí que se entiende por subjetividad, a la serie de operaciones realizadas para habitar un dispositivo, una situación, un mundo. (p. 48)



trabajar. El aprendizaje consistió en aprender a escuchar, aprender a ser escuchado, dado que, ése mismo celular que antes era un instrumento o herramienta de dispersión, ahora se convirtió en una herramienta de comunicación, para la construcción de subjetividades académicas.

## Resultados

En el vínculo con los/as estudiantes cambió la cotidianeidad en la facultad, dejamos de compartir la presencialidad, dejar de compartir el espacio de la facultad, al no tener un espacio físico y tener que construirlo en el espacio privado, de orden doméstico. La facultad era el espacio en que llegaban a la mañana y se iban a la noche, primó una experiencia de orfandad, de quedarse en banda. Tratamos de garantizar el derecho a la educación atendiendo a las múltiples desigualdades de nuestros/as estudiantes. Hubo quienes hicieron un esfuerzo y pudieron regularizar las materias y sin mayores obstáculos mientras que, como todos los años hay quienes abandonan, de alguna manera tratamos de ir pensando intervenciones docentes para adaptar las prácticas de enseñanza, de modo tal que pudiéramos considerar el proceso realizado desde el inicio del cursado, hasta su culminación. Por eso potenciamos intervenciones docentes que, enmarcadas dentro del diseño curricular y mediadas por tecnologías, promovieran aprendizajes significativos. Las dificultades emergentes surgieron de comprometernos con las diversas realidades de estudiantes que veían imposibilitados sus estudios por encontrarnos conviviendo con diagnósticos de COVID-19, situaciones límites, la angustia e incertidumbre que por momentos no permitieron avanzar. Así como también, las dificultades económicas y de infraestructura que limitaban el acceso a la conectividad. En la dinámica de las clases, respetamos un formato que tuviera que ver con las dificultades que se iban presentando y tratamos de trabajar los emergentes, que se daban en tiempos de pandemia.

## Desafíos y conclusiones

Con respecto a los desafíos que nos presentaron, modificamos la forma de entender el vínculo pe-

dagógico, no había rostros, ni miradas, o por lo menos si las había, eran escasas. Por lo menos del formato instituido en las clases presenciales, en una carrera donde hay una relación de los/as docentes con los/as estudiantes; y con ello el acompañamiento para reconocer los procesos de transformación y asistencia de los/as estudiantes. Consideramos que esta fue una de las causas de la deserción de algunos estudiantes, que en gran medida ha tenido que ver con la posibilidad desde lo educativo, para comprender y entender que la pandemia era un tiempo de excepción.

Como conclusión, en primer lugar, consideramos que el tema de cómo incluir lo virtual tuvo que ver con lo generacional, hubo un intercambio intergeneracional de saberes, que potenció a los/as más jóvenes, lo que posibilita un aprendizaje de nuevas formas. Esto es un aporte de las nuevas generaciones en el manejo de las tecnologías y la transformación de la subjetividad académica. En segundo lugar, la potencia de la implementación de la virtualidad fue una posibilidad que permitió avanzar en sus estudios a aquellos/as estudiantes para quienes la presencialidad era un obstáculo, ya sea porque tenían obligaciones laborales o familiares. Lo cierto es que en este sentido marcó a nuestra institución, en un camino del que no hay retorno, dado que significó instituir aprendizajes mediados por tecnologías, que actualmente nos acompañan, conjuntamente con la presencialidad.

## Referencias

Corea, C y Lewkowicz, I (2004) La pedagogía del aburrido. Escuelas destituidas, familias perplejas. Buenos Aires, PAIDÓS. Pág. 48

Dubet F. (2020) La época de las pasiones tristes. De cómo este mundo desigual lleva a la frustración y el resentimiento, y desalienta la lucha por una sociedad mejor. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.

Ortiz Pellegrini, Miguel A, (2020) Pandemia y Estado de Excepción, en Barrera Buteler, Guillermo (2020) El derecho argentino frente a la Pandemia y Post Pandemia COVID-19. Tomo II. Facultad de Derecho de la Un. Nacional de Córdoba. Pág. 246.





## Capítulo III

### *Ciencias de la Salud: Enfermería, otras*

Durante la sesión de presentación de los trabajos se plantearon reflexiones y aportes que permiten formular las siguientes palabras clave:

- *Interdisciplinariedad*
- *Retroalimentación*
- *Flexibilidad*
- *Creatividad*
- *Agradecimiento*

En el debate e intercambio se destacó la importancia del trabajo interdisciplinario y se planteó como logro la mejora de los canales de comunicación con los estudiantes, resultado que favoreció la retroalimentación fluida durante los procesos de enseñanza remota.

Los participantes valoraron y agradecieron los aportes del Área de Educación a Distancia UNSJ, a cargo del SIED, remarcando que se sintieron acompañados y fue posible que la universidad continuara funcionando a pesar de la pandemia.

Como aspectos que necesitan ser trabajados para su eventual mejora se coincidió en que los problemas de conectividad, tanto para estudiantes como para profesores, ocasionaron malestar y dificultades recurrentes. También se hizo mención a los problemas con los dispositivos tecnológicos con los que cuentan tanto estudiantes como profesores y la carencia de los mismos, en algunos casos.

Como problemáticas específicas se destacó la dificultad de aquellas cátedras que necesitan de la presencialidad por tratarse de una materia que requiere prácticas in situ y, en el caso de la experiencia de la biblioteca, la necesidad de continuar capacitando a usuarios y dar difusión a las instancias de capacitación.





# Ciencias de la Salud: Enfermería, otros

**Sesión 4** Jueves 21 de Octubre de 2021

**1. Experiencia presencial y virtual de los estudiantes en las prácticas de rotación hospitalaria en la materia de Fisiología- Facultad de Ingeniería-UNSJ** *AGLIOZZO, Juan Miguel; LÓPEZ, Juan Miguel; CORZO, Silvia*.....172  
[Link Póster](#)

**2. Biblioteca “Dra. Cecilia Grierson”. Experiencia en virtualidad** *PICKENHAYN, Mariana; NARANJO, Ana Verónica*.....176  
[Link Póster](#)

**3. Propuesta para participar en producción de videos sobre control del estrés** *IBÁÑEZ, Francisco; DÍAZ, Daniel; OVIEDO, Sandra; POSITO, Rosa María*.....179  
[Link Video](#)



# 1. Experiencia presencial y virtual de los estudiantes en las prácticas de rotación hospitalaria en la materia de Fisiología- Facultad de Ingeniería-UNSJ

AGLIOZZO, Juan Miguel; LÓPEZ, Juan Miguel; CORZO, Silvia  
e-mail: juanmiguelagliozzo@gmail.com



## Introducción

Las prácticas de rotación hospitalaria de la materia Fisiología en la carrera de Bioingeniería, una experiencia presencial y virtual, se presenta en el eje temático Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes y en el Área de conocimiento de las Ciencias de la Salud.

Fisiología es una materia obligatoria correspondiente al Área de Ciencias Básicas de su Diseño curricular de la carrera de Bioingeniería. Se ubica en el sexto semestre del tercer año programado en el plan de estudios (Ordenanza N°17/2013 Consejo Directivo). Los estudiantes que asisten a esta materia son 21 estudiantes jóvenes entre 21 y 27 años de edad, la mayoría con dedicación completa al estudio de la carrera, poseen conocimiento en tecnologías y la mayoría tienen dominio de habilidades digitales propias de su formación universitaria.

En este espacio curricular se prevén prácticas de rotación hospitalaria como actividades que procuran integrar el área de convergencia entre dos campos, la medicina y la ingeniería. Es así que, el estudio del comportamiento de los distintos sistemas del cuerpo humano permite desarrollar tecnologías médicas que sean aplicadas en el mismo.

Sí bien estas prácticas son presenciales, en este espacio curricular se propone el aula virtual como soporte de esa presencialidad, desde una inclusión genuina (Maggio, 2012) como espacio de consulta, debate, con ac-

tividades prácticas y de reflexión, actividades para el estudio de casos clínicos, videos explicativos sobre la fisiología humana. Así mismo se prevé como instancias de autoevaluación y coevaluación de la rotación a través de un mural digital en el que se valora y comunica la experiencia vivenciada.

Las prácticas de rotación hospitalaria y las etapas diseñadas para su desarrollo tienen como fundamento la concepción de evaluación como un proceso complejo, un elemento constitutivo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que atraviesa todo el proceso. La evaluación resulta fundamental para producir información que les permita a los estudiantes reconocer aciertos y dificultades en su proceso y actuar en consecuencia, implementando estrategias de estudio y aprendizaje. Por tanto, la entendemos como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje e implica tomar decisiones por parte del docente en relación a qué y cómo enseñar, y sobre qué, cómo, con qué instrumentos, en qué momentos y quienes evalúan.

Según Alicia Camilioni (1998) evaluar consiste en emitir juicios de valor acerca de algo. Estos juicios tienen una finalidad. La evaluación no tiene un fin en sí misma. No se evalúa por evaluar. Se evalúa para tomar decisiones con respecto a la marcha de un proceso.

El contexto de emergencia sanitaria ha llevado a las instituciones educativas, entre ellas a la universidad, a trabajar e interactuar



de manera remota, tratando de sostener el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la manera que se podía y con los recursos que contaba, en el momento en que la actividad presencial quedó suspendida. En particular, las prácticas de rotación hospitalarias se vieron afectadas por estas medidas, fue recién en diciembre del 2020 que en la provincia de San Juan el Ministerio de Salud Pública permitió la asistencia de estudiantes universitarios a los hospitales públicos. Es en este marco en el que desarrollan estas prácticas.

## Materiales y métodos

La práctica de rotación es el tipo de clase que tiene como objetivos que los estudiantes adquieran habilidades propias de los métodos de investigación científica, amplíen, profundicen, consoliden, realicen, y comprueben los fundamentos teóricos de la asignatura mediante observación, experimentación, indagación empleando los medios de enseñanza necesarios, garantizando el trabajo individual y grupal en la ejecución de la práctica. En esta práctica los objetivos se cumplen a través de la realización de experiencias programadas con el apoyo del profesor, médicos, bioquímicos, bioingenieros, técnicos auxiliares, entre otros profesionales.

En estos espacios se prevé que por comisiones de estudiantes asistan al Hospital Dr. Marcial Quiroga para realizar actividades prácticas en los servicios de: Cardiología, Diagnóstico por Imágenes, Neurología, Gastroenterología, Laboratorio; Ingeniería Clínica, Anatomía Patológica e Higiene y Seguridad. Estas rotaciones tienen como finalidad que el estudiante pueda entender las prácticas diagnósticas para observar y valorar el funcionamiento de los distintos aparatos y sistemas del cuerpo, con sus respectivos exámenes clínicos y los métodos tecnológicos de diagnóstico y tratamiento que se utilicen en cada servicio, como aplicación interdisciplinaria de la carrera de Bioingeniería. Así mismo, en estas prácticas deberán indagar, entrevistar e

interactuar a profesionales médicos o bioingenieros: para informarse en temáticas vinculadas a los contenidos de la materia.

Las rotaciones de observación e indagación se realizaron en los siguientes servicios por grupos de cinco estudiantes por comisiones:

- Electrocardiograma. Ecocardiograma. Ergometría y Holter. Evaluación electrocardiográfica de la función cardíaca.

- Exámenes Clínicos: Evaluación de: reflejos somáticos, sensibilidad somatosensorial, visión, audición y postura corporal.

- Ecografía/ Mamografía. Eco Doppler color vascular periférico.

- Electroencefalograma. Examen clínico neurológico

- Endoscopia. Examen clínico gastroenterológico.

- Espirometría. Examen clínico respiratorio.

- Laboratorio y Exámenes Bioquímicos: Análisis físico y químico de orina, Test de tolerancia a la glucosa oral, evaluación de la capacidad buffer de la saliva (entre otros). Examen equilibrio ácido base. Ph en sangre. Exámenes de PCR para covid 19.

- Microscopia Óptica- examen de Microscopía: Análisis histológico de muestras normales y patológicas a través de microscopía óptica. Preparación de muestras y técnicas histológicas.

Estas rotaciones constan de tres etapas y momentos que son algunos sincrónicos y asincrónicos, presenciales y virtuales. Por otra parte, cada etapa de la práctica es evaluada por los docentes y también finaliza en una instancia de autoevaluación que se comparte con los compañeros a través de un mural digital (padlet) dispuesto en el aula virtual de Moodle de la Materia.



Etapas para la realización de una práctica:

- Preparación previa a la práctica: Se desarrolla fundamentalmente sobre la base del estudio teórico orientado por el equipo docente como fundamento de la práctica, así como el estudio de las técnicas y dispositivos necesarios que deberán observar e indagar. Los servicios hospitalarios visitados están en concordancia con las unidades que se van desarrollando en la materia. Para hacer esta búsqueda indagan contenidos, textos, también de otras materias del mismo año de cursados o anteriores (articulación horizontal y vertical). Preparan un guión para realizar posible entrevista a el personal de la sanidad. Teniendo en cuenta el material teórico sobre la unidad o unidades a trabajar. La observación y la/as entrevistas se realizan en las instalaciones del hospital Marcial Quiroga a un profesional que aborde la problemática a indagar, pueden consultar sobre las necesidades de ese servicio de equipamiento, las mejoras necesarias, la cantidad de dispositivos que disponen para trabajar la fisiología del sistema de órganos a estudiar, la cantidad de pacientes que atienden, cantidad de personal disponible y la formación de cada uno y toda la información que consideren necesaria para describir la problemáticas, analizarla y proponer una mejora.

-Realización de la práctica: Se caracteriza por el trabajo de los estudiantes con el material de la práctica (dispositivos tecnológicos, instrumentos, aparatos tecnológicos, instrumental médico o de laboratorio, insumos, reactivos, contacto con profesionales del ámbito hospitalario, etc.), la reproducción de los fenómenos deseados, el reconocimiento de los índices característicos de su desarrollo, la anotación de las observaciones, entrevistas, entre otras tareas.

- Conclusiones de la práctica: El estudiante deberá analizar los datos de la observación y arribar a las conclusiones y generalizaciones que se derivan de la práctica en cuestión.

Esto se comunica de manera individual a través de un mural digital (Padlet) inserto en el aula virtual, cada estudiante valora su proceso de aprendizaje a través de una autoevaluación metacognitiva a través de un relato de las propias vivencias personales de manera individual durante el cursado de la práctica, teniendo como tópicos las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendiste? ¿Qué te resultó difícil? ¿Qué aspectos fueron gratificantes? ¿Qué consideras debes seguir trabajando? ¿Cómo se integra los temas estudiado en las distintas unidades y los servicios hospitalarios visitados? ¿Qué dispositivos tecnológicos no conocías para estudiar la fisiología humana? Entre otros aspectos. Posteriormente se recupera en instancias grupales de reflexión y debate sobre los temas centrales de la práctica.

## Resultados

Las prácticas hospitalarias son de gran importancia en la formación del profesional de la bioingeniería, ya que representan un espacio vinculado directamente a la generación de saberes que forman parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje del futuro profesional. Así mismo, permite el conocimiento y la exploración de las tecnologías en el ámbito hospitalario. Estas rotaciones promueven una mayor integración y comunicación interprofesional en los equipos de prestación de asistencia sanitaria (médicos, bioquímicos, enfermeros, bioingenieros, técnicos, entre otros actores) con los que deberán trabajar interdisciplinariamente en su futuro.

Facilita la articulación con el hospital público y con espacio curriculares del mismo año académico que cursa el estudiante como con materias de años anteriores de articulación pedagógica (Res N° 189/18- Consejo Directivo). Estas articulaciones generarán la posibilidad de crear puentes que favorezcan un buen pasaje evitando tensiones, rupturas y discontinuidades entre los distintos espacios curriculares.

Permite poner en contacto a los estudiantes con las problemáticas actuales que se observan en los hospitales públicos como parte de un contexto cultural, social, económico y político y conocer la realidad de estos centros (tipos de tecnologías, cantidad y formación de los profesionales sanitarios, recursos disponibles, posibilidades de inserción laboral futura).

La mayor dificultad encontrada es el escaso tiempo que se dispone para las prácticas en relación a la cantidad de servicios que disponen los hospitales.

### Desafíos y conclusiones

Estas experiencias de la práctica rotación hospitalaria atravesaron todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitieron problematizar al alumno, buscar insumos teóricos para profundizar temas, generaron debates entre los estudiantes, posibilitaron el trabajo colaborativo entre estudiante y también en el equipo de cátedra. Se repensaron las posibilidades de inserción laboral y desempeño profesional. Posibilitaron analizar situaciones problemáticas de fisiología humana, proponer soluciones alternativas y reflexionar del proceso empleado para la solución.

Finalmente favorecieron el trabajo en equipo y el desarrollo de la capacidad de autocrítica y de autoevaluación. Fue un desafío esta modalidad de enseñanza y la consideramos una buena práctica, en tanto, fue capaz de provocar acciones en los estudiantes, problematizarlos, interpelarlos en sus formaciones. Al mismo tiempo, centralizan la propuesta de enseñanza en el aprendizaje, en interés y motivación del estudiante e implicar al profesor en mayor compromiso y reflexión en el diseño y desarrollo de una propuesta pedagógica.

### Referencias

Camiloni, A (1998) Las funciones de la evaluación. PFDC - Curso en Docencia Universitaria Módulo 4: Programas de Enseñanza y Evaluación de aprendizajes. Buenos Aires, Argentina. [http://23118.psi.uba.ar/academica/cursos\\_actualizacion/recursos/funcioncamillioni.pdf](http://23118.psi.uba.ar/academica/cursos_actualizacion/recursos/funcioncamillioni.pdf)

Dorrego, E. (2016). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia. 50(12). <https://doi.org/10.6018/red/50/12>

Maggio, M. (2012) Enriquecer la Enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires, Argentina. Paidós.

Ordenanza N°17/2013 Consejo Directivo-Facultad de Ingeniería UNSJ

Resolución N° 189/18- Consejo Directivo-Facultad de Ingeniería UNSJ

[Link Póster](#)





## 2. Biblioteca “Dra. Cecilia Grierson”. Experiencia en virtualidad

PICKENHAYN, Mariana; NARANJO, Ana Verónica  
e-mail: pickenhaynmariana@gmail.com

### Introducción

Esta presentación se encuadra en el eje “Materiales didácticos” y se aplica al área de Ciencias de la Salud en el marco más amplio de las bibliotecas universitarias.

Estimamos que los objetivos impuestos a nuestro ámbito de trabajo en época de pandemia exigieron resultados eficientes e inmediatos, difíciles de alcanzar. Por ello reconocemos lo hecho como prácticas satisfactorias, en la medida que el logro de las metas propuestas se relacionaron con el funcionamiento de nuestra biblioteca especializada, en condiciones extremas y con dificultades operativas. El trabajo profesional debió producirse sin presencialidad. Este problema se prolongó por un amplio lapso (más de 1 año y medio) con inconvenientes complementarios como la dificultad de conectividad y problemas severos de continuidad por el desarrollo curricular fraccionado desde los servicios pedagógicos de la EUCS.

Proponemos reflexionar en torno a los servicios de la Biblioteca Grierson por considerar que estas buenas prácticas transformaron los inconvenientes generados en actividades virtuales como alternativas satisfactorias. Para ello utilizamos como método el desarrollo de trabajo colaborativo con el propósito de generar espacios de reflexión. Los resultados se sometieron a discusión a través de una base de registros que luego fueron trasladados a los actores mediante un sistema de difusión basado en cursos (también digitales). En ellos se plantearon los recursos tecnológicos usados, abriéndose un debate para discutir experiencias y estrategias didácticas y sus formas de aplicación e intercambio.

### Materiales y métodos

Dentro del contexto del aislamiento que se generó por la pandemia del Covid 19, la biblioteca tuvo que responder de inmediato a la necesidad informacional de sus usuarios. Como respuesta, se diseñaron y desarrollaron las redes sociales que hasta ese momento no existían. Como primer paso se creó el aula virtual gracias a la capacitación brindada por el SIED. Posteriormente se implementaron tutoriales para alfabetizar informacionalmente en el uso de recursos digitales (ALFIN digital) a los usuarios, herramientas que se fueron adquiriendo durante este período (eLibro, Bidi, aula virtual de la biblioteca y sus secciones, etc.). El primer curso “Manejo de herramientas virtuales I: eLibro” fue enmarcado dentro del programa “La Biblioteca “Dra. Cecilia Grierson” de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud en virtualidad” y como actividad de capacitación en el PORMENF (Programa de Mejoras de Enfermería). Se prevé dar continuidad a este proyecto con un ciclo que amplíe y profundice sus perspectivas.

La biblioteca Dra. Cecilia Grierson incorporó nuevos servicios para poder abarcar las necesidades de sus usuarios:

- Promoción y difusión a través de diversos canales de comunicación (mail, whatsapp, Facebook, Instagram, etc.).
- Referencista en línea para acompañar usuarios.
- Referencia presencial.
- Formación de usuarios: capacitaciones ALFIN digital a través de tutoriales y cursos.





- Plataforma biblioteca digital eLibro.
- Plataforma biblioteca digital Bidi.
- Aula virtual y sus secciones (las cuales se actualizan y responden a necesidades de profesores y estudiantes).
- Catálogo online.
- Préstamo a domicilio a través de pedido de turno por formulario.

Las respuestas esenciales para el desarrollo del curso de esta etapa se expresan a continuación:

- Dónde se desarrolló: en la virtualidad.
- Quiénes participaron: profesores, estudiantes y Nodocentes.
- Qué le dio origen: la falta de conocimiento en el uso de herramientas virtuales.
- Cómo fue puesta en práctica: cursos semanales de una hora durante un mes, para docentes y otra capacitación para estudiantes de la misma duración.
- Elementos que se tienen en cuenta para su desarrollo: manejo pleno de la herramienta, en primera instancia de eLibro.
- Qué estrategias didácticas se utilizaron: exposición, aplicación y debate.
- Qué recursos tecnológicos se incorporaron a las tareas de enseñanza: presentación gráfica (ppt), Formularios Google para inscribirse y encuesta final, sala bbb, campus virtual de la UNSJ, eLibro, página web de la UNSJ y de la EUCS, catálogo online, aula virtual biblioteca y sus diversas secciones.

## Resultados

Finalizado el curso se generó una evaluación de base semiestructurada en la que los participantes respondieron en función de: a) solución de problemas, b) aplicación de alternativas, c) comentarios y crítica. Se recogieron los resultados obtenidos durante las etapas de la experiencia, a través de una encuesta realizada entre los participantes, en la que evaluaron contenidos del curso y calidad del mismo.

La experiencia presentada reflejó un adecuado funcionamiento en la medida que los resultados pudieron aplicarse al conjunto de las necesidades que se fueron planteando en las distintas asignaturas que conforman el plan de estudio de la carrera. Si bien fue recibida muy favorablemente por los actores se plantea como debilidad la participación de un número reducido de agentes tomando en consideración los miembros activos con que cuenta la institución (relación 1:3). Se estima que debe ampliarse el espectro de temas a desarrollar, así como la profundización de los principales aspectos prácticos.

## Desafíos y conclusiones

La iniciativa presentada ofrece muchas posibilidades para un futuro en el que las condiciones operativas impuestas por la pandemia puedan atenuarse. Ello implicará el ejercicio de potenciales mejoras que podrán aplicarse en un contexto que permita reemplazar el trabajo exclusivamente virtual por variantes mixtas y aún la presencialidad.

En síntesis, concluimos que una réplica de la experiencia debería considerar:

- Mayor difusión de los cursos que brinda la biblioteca.
- Profundización de los contenidos teóricos.
- Desarrollo de aplicaciones prácticas (eLibro, Bidi, catálogo online, etc.).

- Intensificación en la capacitación de habilidades.
- Ejercicio del debate crítico.
- Comparación de lo adquirido con los resultados en las prácticas educativas ejercidas en la EUCS.

## Conclusiones

De la encuesta realizada se puede concluir que los participantes quedaron satisfechos con los conocimientos adquiridos: recomendaron el curso a sus colegas o compañeros y volverían a participar en otra capacitación futura y reconocieron las ventajas de utilizar esta herramienta virtual en sus actividades docentes. El contenido y el diseño del mismo recibieron alto puntaje.

Entre las alternativas para mejorar recomiendan la realización de ejercicios sincrónicos y aumentar la cantidad de videos cortos. La mayoría de los participantes no tenía habilidades ni conocimientos en el uso de la plataforma eLibro pero, al finalizar, la opinión fue satisfactoria. Las habilidades y la dedicación que ofreció el moderador obtuvieron buena puntuación (objetivos claros, bien organizado y planificado, los participantes pudieron intervenir activamente). La mayor parte de los inscritos se anotó porque el curso ofrece herramientas para el trabajo, o porque el tema les resultó interesante.

La estrategia ofrecida, así como las metodologías inherentes a su aplicación, demostraron ser eficientes y oportunas en el proceso de consolidación de la educación a distancia en la UNSJ. Es por ello que estimamos que su profundización sería una instancia útil para el futuro. La formación en herramientas virtuales a los integrantes de la comunidad de la EUCS, mejorará la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo adaptar la educación en salud de la UNSJ a tiempos de pandemia y pospandemia.

## Referencias

Ocampo Hernández, J, García Cossio, R y Guzmán Martín, W. (2019.). Formación de usuarios de la información: una experiencia desde la virtualidad en las bibliotecas área andina. <https://digitzk.areandina.edu.co/handle/areandina/3476>

Pisté, S., & Marzal, M. A. (2018). Bibliotecas universitarias y educación digital abierta: un espacio para el desarrollo de instrumentos de implementación en web y de competencias en información e indicadores para su evaluación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 41(3), 277-288. doi: 10.17533/udea.rib.v41n3a06 <http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/7182>

Resolución N°0136-2021-EUCS [Universidad Nacional de San Juan, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud]. Por la cual se establece la aplicación de redes sociales para el caso de los recursos de que dispone la biblioteca especializada de la EUCS-UNSJ. 17 de mayo de 2021.

Resolución N°0135-2021-EUCS [Universidad Nacional de San Juan, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud]. Por la cual se establece la creación del aula virtual para la biblioteca especializada de la EUCS-UNSJ. 17 de mayo de 2021.

Resolución 0144-2021-EUCS [Universidad Nacional de San Juan, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud]. Por la cual se aprueba la capacitación "Curso: manejo de herramientas virtuales I: eLibro" dictado por la biblioteca especializada de la EUCS-UNSJ. 14 de junio de 2021.

[Link Póster](#)



### 3. Propuesta para participar en producción de videos sobre control del estrés

IBÁÑEZ, Francisco; DÍAZ, Daniel; OVIEDO, Sandra; POSITO, Rosa María  
e-mail: fibannez@gmail.com

#### Introducción

A partir de la pandemia ha aumentado el estrés en Argentina considerablemente, en casi todos los ámbitos, y en particular en el sistema educativo como consecuencia de las clases virtuales.

Problemas tales como, pérdidas de tiempo con problemas de conexión, cambios en la presentación de documentos y aplicaciones, adaptaciones a las nuevas metodologías de trabajo, entre otros, contribuyen a incrementar aún más el estrés.

En nuestra experiencia, un modo de reducir este estrés, al menos en alguna medida, fue aumentar la producción de videos, que comenzamos años previos a la pandemia.

Un segundo modo de reducir el estrés, es focalizarse específicamente en el control del estrés. Este es un enfoque mucho más profundo, pero a su vez más complejo y más desafiante, y consiste en intentar reducir el estrés utilizando como principal herramienta técnicas de meditación específicas.

La propuesta concreta es trabajar interdisciplinariamente en la producción de videos que describan detalladamente esas técnicas de meditación, para que puedan ser utilizadas por docentes, alumnos, y público en general, con el objeto de reducir el estrés.

#### Materiales y métodos

Debido a que estas técnicas son muy variadas y complejas, y exceden nuestra área de conocimiento, que se restringe a Ciencias de la Computación, tomamos la decisión de es-

tudiar técnicas basadas en fundamentos más cercanos a nuestra área de conocimientos.

Las metodologías de estas técnicas de meditación están descritas en el libro titulado "Science of the Heart" (1), editado por el "Heartmath Institute" (2).

Estudiando estas técnicas de meditación, encontramos que nuestra área de conocimiento, nos ayudó considerablemente a profundizar aspectos técnicos de estas metodologías.

Durante el período de las clases virtuales, desarrollamos varios videos con contenidos técnicos relacionados con estas metodologías, como por ejemplo, toma de decisiones, redes neuronales artificiales, transformadas de Fourier, entre otros contenidos, y también publicamos videos de esta metodología, con contenidos que van más allá de nuestra área de conocimiento.

Con el objetivo de perfeccionar y de agregar fundamentos y más contenidos de otras áreas, diferentes de la nuestra, y puesto que nuestros conocimientos en otras áreas son demasiado limitados, proponemos trabajar interdisciplinariamente con las siguientes áreas: Ciencias Básicas, Ciencias Aplicadas, Ciencias de la Salud y Ciencias Humanas. Más específicamente: Matemáticas, Física, Química, Biología, Medicina, Informática, Bioingeniería, Ingeniería Electrónica, Ingles, Filosofía, y Formación Docente.

La contribución desde diferentes áreas genera una sinergia, imposible de alcanzar desde una única área (3).



En relación a la práctica de la meditación, estamos gestionando con las autoridades de la UNSJ, las facilidades para comenzar prácticas de meditación, aplicando las técnicas descriptas en videos, cuyos enlaces se incluyen en este artículo.

La propuesta expuesta con más detalles en formato de video, está publicada en YouTube, con el título “Propuesta para participar en Producción de Videos. Temática: Control del Estrés” (4)

En nuestra experiencia, la producción de videos, que comenzó hace más de un lustro, nos ha aportado varias ventajas, que describimos a continuación.

- Los alumnos pueden ver los videos a su propio ritmo: aumentando la velocidad de reproducción en las partes que les resulta fácil, y, por el contrario, repetir las más difíciles. En inglés, por ejemplo, el alumno puede repetir una pronunciación, tantas veces como lo considere necesario.

- Los estudiantes pueden pausar el video, y relacionar conceptos con otros materiales didácticos (documentos, videos previos, programas, presentaciones Power Point), e incluso buscar bibliografía relacionada en internet.

- Con la utilización del Zoom, se pueden mostrar diferentes partes de un documento, de una imagen, o de un video, aumentando el tamaño, tornando más dinámica y más legible la presentación.

Antes de la pandemia, los videos constituían aproximadamente un tercio del contenido de nuestras asignaturas.

A partir de la pandemia, con el comienzo de las clases virtuales, los videos contribuyeron a evitar todas las pérdidas de tiempo mencionadas en la introducción, y consecuentemente, aumenta el tiempo disponi-

ble en las clases virtuales, permitiendo más participación de los alumnos. De este modo las clases resultan más participativas, más distendidas y más dinámicas.

Por ese motivo, a partir de la pandemia, los videos constituyen más de la mitad del material usado en nuestras asignaturas.

## Resultados

Hasta el momento se han publicado 23 videos de divulgación (5) y 5 videos técnicos (6), sobre la temática del Control de Estrés mediante técnicas de Meditación.

A continuación, incluimos algunos títulos de los videos que forman parte de la Lista de Reproducción de videos de divulgación:

“Sistema nervioso simpático”. “Sistema nervioso parasimpático”. “Relación entre respiración y el ritmo cardíaco”. “Efectos de las emociones en los seres vivos”. “Yoga, Asanas, Glándulas, Meditación y Control del Estrés”. “Pandemia, Estrés, Yoga, Meditación y Epigenética”.

Algunos títulos de los videos que forman parte de la Lista de Reproducción de videos técnicos:

“Efectos Medibles de la Meditación”, “Transformadas de Fourier, aplicadas al HRV del corazón”. “Campos y Ondas en el contexto del Control del Estrés”. “Reconciliación entre Ciencia y Espiritualidad, en el contexto de la Física Cuántica”. “Redes Neuronales Artificiales y Redes Neuronales Biológicas, en el contexto de las emociones.”

## Desafíos y conclusiones

En cuanto a la contribución en relación a la reducción del estrés, la presente propuesta constituye un gran desafío, porque los momentos que está atravesando el país, agregan aún más ingredientes al estrés propio inherente a



la condición humana. No obstante, consideramos que se justifica extremar esfuerzos entre todas áreas mencionadas, para la producción de videos que ayuden a comprender tanto los aspectos teóricos, como los aspectos prácticos de las técnicas de meditación propuestas.

Con respecto a la producción de videos, si bien es una tarea fascinante en nuestra experiencia, recomendamos tener en cuenta un riesgo importante que conlleva la producción de videos, que es el deterioro del túnel carpiano, debido al uso extensivo del mouse y del teclado.

Es muy importante conocer este riesgo, porque cuando comienza el dolor, ya puede ser demasiado tarde para evitar las consecuencias. Uno de los integrantes de nuestro equipo, hace más de dos años que tuvo que dejar de usar el mouse con su mano derecha, y actualmente tiene mucha dificultad para usar el teclado.

Una solución parcial para reducir considerablemente el uso del teclado, es la utilización de software de reconocimiento de voz en línea (7). Una característica muy útil de esta solución, es que a medida que el software va escribiendo en el Notepad (Bloc de notas), es decir, traduciendo a texto, lo que nosotros vamos hablando, es posible editar el texto (corregirlo, agregar coma, mayúscula, subrayar, etc).

La parte que más deteriora el túnel carpiano, sin embargo, es la utilización del mouse durante la edición. Para evitar este problema, recomendamos delegarles el proceso de edición a los alumnos.

## Referencias

1. <https://www.heartmath.org/research/science-of-the-heart/heart-brain-communication/>
2. <https://www.heartmath.org/>
3. [www.loscofedidores.com](http://www.loscofedidores.com)

4. [https://www.youtube.com/watch?v=yYibl-c\\_YQ&t=7s](https://www.youtube.com/watch?v=yYibl-c_YQ&t=7s)

5. [https://www.youtube.com/watch?v=fc3c6cXlzF4&list=PLVBZ5QpEt37xNtShnjXKYyrX-kbD4\\_p4v](https://www.youtube.com/watch?v=fc3c6cXlzF4&list=PLVBZ5QpEt37xNtShnjXKYyrX-kbD4_p4v)

6. [https://www.youtube.com/watch?v=JdOYED-wbPel&list=PLVBZ5QpEt37yhYNk0okb\\_eETRN-9cPEiqV](https://www.youtube.com/watch?v=JdOYED-wbPel&list=PLVBZ5QpEt37yhYNk0okb_eETRN-9cPEiqV)

7. <https://dictation.io/speech>

[Link Video](#)





## Capítulo IV

*Ciencias Sociales: Derecho, Ciencias*

*Económicas, Sociología, Trabajo*

*Social, Cs. Políticas, Turismo, otros*

Se generó un espacio propicio para reflexionar en torno a las Buenas Prácticas de Docencia en entornos virtuales. Se proponen las siguientes palabras clave como descriptoras de la presentación de los trabajos:

- *Herramientas virtuales y tecnológicas*
- *Trayectorias educativas de los y las estudiantes*
- *Escucha activa*
- *Vínculo docente-alumno*
- *Ciclo constante de reflexión-acción-revisión*

Los participantes enunciaron que las herramientas virtuales y tecnológicas que han diseñado para el dictado de sus cátedras se replicarán en los años sucesivos convirtiéndose en verdaderos andamiajes que les permitan a los alumnos adquirir capacidad para un aprendizaje autónomo que pueda reflejarse en el cursado y en el examen final. También acordaron que lo más valioso de los meses de pandemia se relaciona con los esfuerzos encaminados para sostener las trayectorias educativas de los y las estudiantes y que el mayor desafío de los docentes de una universidad pública, laica y gratuita consiste en pensar constantemente en espacios para que los/as estudiantes pueden expresar cómo transitan sus propios procesos de aprendizajes a través de una constante escucha activa, determinando cuáles son los factores que operan como obstaculizantes y cuáles como facilitadores, con el propósito de minimizar los primeros y potenciar los segundos. Se planteó que los entornos virtuales tienen mucho de positivo al abrir la posibilidad de la educación a distancia, reforzar la comprensión significativa de contenidos, y sobre todo permitir la continuidad de la enseñanza en contextos adversos.

Como aspectos a mejorar se planteó la carencia de muchos (estudiantes) en cuanto a conectividad, disponibilidad de soportes electrónicos, y acceso físico al material bibliográfico documental. Finalmente se destacó que, a pesar de todas las dificultades y problemas sorteados, la enseñanza remota ha dado buen resultado. Se planteó que cada año las realidades de los/as estudiantes son diferentes, únicas y particulares; por ello, siempre se propone como desafío pensar, diseñar y re diseñar tantas veces como se crea convenientes las estrategias de acompañamiento y sostenimiento con el fin de garantizar una efectiva trayectoria educativa.





# Ciencias Sociales: Derecho, Cs. Económicas, Sociología, Trabajo Social, Cs. Políticas, Turismo, otros

## Sesión 5

**1. Procesos de acompañamiento y sostenimiento de las trayectorias educativas en la virtualidad** *ESTEVEZ, María Fernanda; FUENTES, Cecilia Alejandra; OLIVER BRAO, María Eugenia.....184*  
[Link Video](#)

**2.PROYECTO THEMIS: Cine como herramienta de Enseñanza del Derecho** *RODRIGUEZ ROMERO, Matías German .....189*

**3. El desafío de enseñar historia argentina en contexto de Pandemia** *PUEBLA, Fabiana Alicia; CONTRERAS, Gema.....193*





# 1. Procesos de acompañamiento y sostenimiento de las trayectorias educativas en la virtualidad

ESTEVEZ, María Fernanda; FUENTES, Cecilia Alejandra; OLIVER BRAO, María Eugenia  
e-mail: ferestevezfager@gmail.com

## Introducción

El trabajo que compartimos en las sucesivas páginas, corresponde al eje temático “estrategias y recursos para la enseñanza”, y se trata de una práctica realizada en el área de conocimiento de las Ciencias Sociales, particularmente, de Trabajo Social.

En el presente escrito queremos compartir algunas acciones y reflexiones en torno a los procesos de acompañamiento y sostenimiento de las trayectorias educativas, en el marco de la educación virtual llevada adelante durante el 2020 y 2021, en el contexto de emergencia sanitaria. Tales acciones y reflexiones se dan en el ámbito de la Orientación Optativa “Educación”, de la Licenciatura en Trabajo Social, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de San Juan. Dicha asignatura es anual, se puede cursar en cuarto o quinto año de la carrera y –como su misma denominación lo indica–, constituye una alternativa entre 7 (siete) opciones que ofrece el plan de estudios.

La Asignatura “Educación”, se presenta a los estudiantes como una instancia de construcción de conocimientos, donde se procura reflexionar, problematizar y analizar críticamente las prácticas, discursos y problemáticas socioeducativas, a la vez que las políticas sectoriales, con la intención de que se traduzcan en el desarrollo de procesos de acción y transformación en este campo específico de intervención profesional. Desde la Asignatura se intenta aportar a la configuración de identidades profesionales capaces de efectuar análisis críticos e intervenciones fundadas, en ámbitos de educación formal y no formal, y frente a situaciones socioeducativas complejas.

El equipo docente está integrado por una Profesora Titular y una Jefa de Trabajos Prácticos –ambas trabajadoras sociales–, cada una con 10 (diez) horas de sus cargos, asignados a la materia en cuestión. Durante el 2020-21, se cuenta además con una Becaria de Investigación del CICITCA, que realiza su extensión docente de la beca en tal asignatura optativa.

Por otra parte, en relación a los/as estudiantes, durante el 2020 y este año, han cursado (y cursan) la asignatura un promedio de 16 estudiantes. En términos generales, las edades de los/as estudiantes rondan entre los 21 a los 38 años de edad, predominando las edades de 21, 22 y 23 años y el género femenino. Dichos/as estudiantes conviven con sus núcleos familiares; en algunos casos, son sus familias de origen (padre, madre y/o hermanos/as) y en otros, su propio núcleo (pareja e hijos/as). Respecto a este último aspecto, se puede identificar que sólo un número reducido de estudiantes también desempeñaba un rol materno. Respecto a la situación laboral remunerada de los/as estudiantes, algunos/as de ellos/as se encuentran insertos/as en el mercado informal de la economía. Sólo algunos/as de los/as cursantes cuentan con becas nacionales u otorgadas por la misma UNSJ.

Desde la Cátedra Optativa Educación, siempre nos inquieta poder reflexionar sobre nuestras prácticas docentes. De ahí, nuestra motivación para compartir algunas reflexiones sobre lo acontecido durante el 2020-2021; años en los que –el contexto de pandemia por COVID-19–, nos vimos tanto docentes



como estudiantes, compelidos a la educación virtual, de un modo repentino e inexorable...

El 2020 y 2021, han sido años desafiantes, en tanto debimos aprender rápidamente, como docentes, a serlo en la virtualidad... Más allá de cómo pudimos organizar la materia y desarrollarla a partir de los aprendizajes que logramos en los cursos ofrecidos por el SIED-UNSJ (Sistema Institucional de Educación a Distancia), tal como intentaremos dar cuenta; creemos que lo más valioso a lo largo de este tiempo se relaciona con los esfuerzos encaminados para sostener las trayectorias educativas de los y las estudiantes, en tiempos tan adversos, por el contexto sanitario, económico, social... Estamos convencidas de que hay muchas cosas por mejorar, pero también creemos –a la luz de las reflexiones realizadas–, que los modos en que organizamos la propuesta pedagógica de la materia, a la vez que las distintas estrategias de acompañamiento implementadas, habrían favorecido la continuidad de las trayectorias educativas de los/as estudiantes. El objetivo del presente trabajo, es justamente poder dar cuenta de las prácticas realizadas en tal dirección y de las reflexiones en torno a los procesos y resultados advertidos; siempre con la intención de seguir mejorando nuestras prácticas docentes... En palabras de Anijovich y Mora (2010, p.25), *“para acompañar el proceso de aprendizaje, es necesario, desde la enseñanza, crear un ciclo constante de reflexión-acción-revisión”*. El presente escrito, intenta encaminarse en tal dirección...

## Materiales y métodos

Durante el 2020 y lo que llevamos de transcurrido del 2021, organizamos la asignatura Orientación Optativa “Educación”, siguiendo muchos de los lineamientos y estrategias propuestas por el SIED. Iniciado el Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO), desde el comienzo optamos por desarrollar el proceso educativo dentro del Campus Virtual de la UNSJ. Tal decisión se amparó en la convicción de que el uso de plataformas ins-

titucionales es la base para una construcción sólida y autónoma de un espacio de educación a distancia que garantice el derecho a la educación superior. El Campus de la UNSJ opera en servidores institucionales, con la plataforma Moodle, junto a otros recursos vinculados.

En tal dirección, fue que solicitamos un Aula Virtual, la cual proyectamos y armamos con una modalidad fundamentalmente “asincrónica”. Tal opción se amparó en las posibilidades organizativas de quienes trabajamos en la cátedra; en las características de los/as estudiantes; en su factibilidad para el desarrollo de los contenidos de la materia; a la vez que por las posibilidades que creíamos que nos ofrecía la modalidad “a distancia”. De manera complementaria, como medio alternativo de comunicación, armamos cada año, un grupo de Whatsapp, con los/as estudiantes matriculados/as en cada ciclo lectivo.

Iniciamos el armado de la asignatura en el espacio virtual, entendiendo que la preparación del aula requería de planificación; es decir, organización del aula y de los contenidos para facilitar los procesos de aprendizaje, selección de materiales de diverso tipo, establecimiento de diferentes canales de comunicación, a la vez que un cronograma tentativo de trabajo. Recuperando los aportes de Área, M. y Adell, J. (2009), tales autores proponen 4 (cuatro) “dimensiones pedagógicas de un aula virtual”, a las que señalan como: a) dimensión informativa (que incluye recursos y materiales de estudio como textos, animaciones, enlaces, video, presentaciones); b) dimensión práctica (que abarca actividades y experiencias de aprendizaje individuales o colectivas); c) dimensión comunicativa (con acciones tendientes a la interacción social entre estudiantes y docentes); y d) dimensión tutorial y evaluativa (de seguimiento y valoración de los aprendizajes).

A la luz de tales premisas, organizamos el aula virtual de la asignatura, procurando contemplar las 4 (cuatro) dimensiones aludidas. Así, armamos el Aula Virtual con la modalidad

de pestañas: una para la Presentación de la materia y otras correspondientes a cada Unidad del programa. Asimismo, dentro de cada unidad, incluimos sub-pestañas congruentes con cada tema. En relación a estos últimos, en todos los casos proponemos una secuencia u hoja de ruta, para el desarrollo del tema en cuestión. Tal secuencia, por lo general incluye lo siguiente: en algunas ocasiones, preguntas o indicaciones iniciales, para que recuperen sus propios conocimientos sobre el tema abordado. A continuación, por lo general hay un video explicativo del tema de la clase realizado por las propias docentes (modalidad de Powerpoint con audio). En algunas oportunidades, se han incluido otros videos educativos complementarios, obtenidos generalmente de Youtube. El recorrido se complementa con la inclusión de archivos correspondientes a la bibliografía obligatoria; la cual, cuando es compleja, va acompañada de guías de lectura confeccionadas por las docentes para facilitar la comprensión de los textos. En algunos temas se implementan tareas y/o foros a modo de actividades de aprendizaje. Finalmente en los recorridos de todos los temas, se incluye un foro de consultas para el tema desarrollado y siempre se establece un plazo para hacer todo el recorrido, el cual habitualmente comprende una semana.

Cada clase –que generalmente se corresponde con un tema–, se habilita sistemáticamente los jueves en la mañana, en correspondencia con el día y horario de clases asignado por el Departamento de Trabajo Social, para el dictado de la materia en los tiempos de presencialidad.

A mediados del 2020, habiendo transcurrido un tiempo con la modalidad propuesta, algunos/as estudiantes plantearon la necesidad de generar espacios de interacción, que también facilitaran instancias de debate y de consultas sobre algunos de los temas más complejos. Atendiendo a tal planteo, se incorporó en el aula virtual, un “Espacio de Encuentro” generado con el BigBlueButton, para su uso opcional

los mismos jueves, ya fuera por pedido de las docentes o por requerimiento de los/as mismos/as estudiantes.

En relación a las instancias de evaluación, las mismas se pensaron para cada unidad o con modalidad integradora; en todos los casos proponiendo producciones escritas, subidas con la actividad de Moodle denominada Tarea. Tales producciones han tenido que ver con narrativas personales, escritura de ponencias y/o análisis de situaciones o casos particulares, a partir de películas.

## Resultados

Durante el 2020 y los meses transcurridos en el presente año, podemos advertir una serie de factores que operaron como obstaculizadores en las diferentes dimensiones pedagógicas de un aula virtual, mencionadas precedentemente. Es importante señalar, que estos factores fueron identificados a partir de las distintas narrativas y actividades propuestas a los/as estudiantes, como encuentros sincrónicos, foros de consultas o los cuestionarios diagnósticos y de valoración de la materia que implementamos durante este tiempo.

De acuerdo a lo expresado por los/as estudiantes, en una primera instancia, vivenciaron inconvenientes en sus procesos de adaptación a la modalidad virtual de cursado y para rendir exámenes finales, principalmente por atravesar considerables problemas de conectividad (específicamente, expresaron poseer una conexión intermitente –a pesar de disponer de una red de internet en su hogar y/o datos móviles en sus celulares–). Otro aspecto que resalta es la ausencia de contacto físico (presencial) con sus compañeros/as y con los equipos docentes. Además, expresaron dificultades para organizar sus tiempos de estudios dentro del hogar; ya que, en la mayoría de los casos, el espacio físico era compartido por otros/as integrantes de la familia.



Consideramos que estas dificultades emergentes incidieron en sus procesos de aprendizajes; particularmente, en el tiempo que los/as estudiantes destinaban para recorrer los distintos recursos y materiales de estudio dispuestos semanalmente, como textos, animaciones, enlaces, video y presentaciones (dimensión formativa). Y también, en la participación en las actividades y experiencias de aprendizaje individuales o colectivas que diseñábamos (dimensión práctica).

Por ello, reflexionamos que la dimensión comunicativa fue fortalecida, a partir de esta lectura, generando nuevas acciones tendientes a incrementar la interacción social entre estudiantes y docentes. En esta línea, la dimensión tutorial fue importante para acompañar las distintas trayectorias educativas de los/as estudiantes.

En términos generales, pensamos que la habilitación de la palabra, el seguimiento de los/as estudiantes y el acompañamiento personalizado que realizamos fue clave para comprender la realidad de los/as mismos/as y, en consecuencia, pensar y re-diseñar la estrategia pedagógica para sostener y/o acompañar sus trayectorias.

A partir de esto, podemos distinguir un cambio favorable en las trayectorias de los/as estudiantes, ya que expresaron haber logrado adaptarse a la modalidad virtual, encontrando sus espacios y rutinas de estudio. En otras palabras, lograron re-aprender a ser estudiantes en tiempos de pandemia; adquiriendo autonomía en organizar y planificar su curso virtual, programar momentos de lectura del material bibliográfico, preparar trabajos prácticos grupales/individuales o exámenes finales, buscaron mejorar su conectividad o conseguir otros dispositivos electrónicos que les permitieran acceder a las clases virtuales, entre otros aspectos. En tal sentido, *“consideramos que un estudiante es autónomo cuando comprende el sentido de aquello que tiene que aprender, toma decisiones acerca de cómo va a llevar adelante ese aprendizaje y reflexiona*

*sobre su proceso, su recorrido”* (Anijovich y Capelletti, 2018, p.85).

## Desafíos y conclusiones

Con la propuesta pedagógica descrita –la cual organizamos con las distintas herramientas tecnológicas propias de la virtualidad–; procuramos no sólo alcanzar los objetivos de la asignatura, sino también estar atentas a realizar un acompañamiento de las trayectorias educativas de los/as estudiantes, en tiempos de tanta complejidad y adversidad... Proponer secuencias de aprendizaje y modos de trabajo ordenado, sistemático y respetuoso de los tiempos, les facilitó la organización a los y las estudiantes; sobre todo, en tiempos signados por la incertidumbre y en espacios no siempre dispuestos para el estudio. Asimismo, las distintas herramientas y estrategias tecnológicas, no sólo fueron aprovechadas desde el equipo docente, para abordar contenidos; sino también para generar procesos de habilitación de la palabra, de escucha, de acompañamiento... Creemos que tales aspectos –que fueron reconocidos y valorados por los/as estudiantes–, en ocasiones fueron la oportunidad para seguir proyectándose, particularmente en momentos donde todo parecía ser desalentador...

Consideramos que el mayor desafío que tenemos como docentes de una universidad pública, laica y gratuita consiste en pensar constantemente en espacios para que los/as estudiantes puedan expresar cómo transitan sus propios procesos de aprendizajes a través de una constante escucha activa, determinando cuáles son los factores que operan como obstaculizantes y cuáles como facilitadores, con el propósito de minimizar los primeros y potenciar los segundos. En este contexto, consideramos que cada año hay aspectos que volvemos a identificar que se encuentran operando positiva o negativamente, pero las realidades de los/as estudiantes son diferentes, únicas y particulares; por ello, siempre nos proponemos



como desafío pensar, diseñar y re diseñar tantas veces como creamos convenientes las estrategias de acompañamiento y sostenimiento que emprendemos; en función a las lecturas de las particularidades de nuestros/as estudiantes y con el fin de garantizar una efectiva trayectoria educativa. En este sentido, recuperando palabras de Freire (1997), consideramos y reactualizamos la idea de que enseñar exige disponibilidad para el diálogo y saber escuchar.

## Referencias

Anijovich, R. y S. Mora (2010). Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. - 1a ed. la reimp. - Buenos Aires: Aique Grupo Editor.

Anijovich, R. y G. Capelletti (2018). La práctica reflexiva en los docentes en servicio: posibilidades y limitaciones. En: Espacios en Blanco, Revista Educación. Número 28, junio 2018, pp.75-90. Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Area, M. y Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.), Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de internet. Málaga: Aljibe.

Freire, P. (1997). Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa. Buenos Aires, Argentina: 2ª Ed. Siglo XXI Editores.

[Link Video](#)





## 2. Proyecto Themis: Cine como herramienta de Enseñanza del Derecho

RODRIGUEZ ROMERO, Matias German  
e-mail: rodriguezmatiasgerman@gmail.com

### Introducción

*Proyecto Themis*, es el nombre que se le dio a una iniciativa implementada en la Carrera de Abogacía, en la Facultad de Ciencias Sociales, en la que se buscaba articular los conocimientos de Derecho que se imparten en los primeros años de la carrera con conceptos de la cultura popular: cine, música, literatura, etc. Este proyecto, nació de una necesidad, pero ha tenido una aceptación positiva de los estudiantes, lo que nos ha impulsado a implementarlo en más y más cátedras, como así también, evaluar su implementación a futuro en torno a la nueva normalidad.

La propuesta implementada era sencilla, promover la problematización de nociones de las ciencias jurídicas a través de una cinta (o una serie de cintas), sobre las que después se tendrían debates a través de los foros proporcionados por el SIED o por conversatorios a través de BBB, que permitieran el intercambio con los estudiantes de la carrera en torno a una serie de preguntas disparadoras, propuestas al comienzo de la actividad.

Fue implementado originalmente en la cátedra de *“Introducción al Estudio e Investigación Jurídica”*, materia de la cual soy adscripto, aunque tras la recepción positiva, ha sido implementado con posterioridad en las cátedras de *“Derecho Constitucional”*, *“Introducción a la Filosofía”*, y, en este segundo semestre, existen planes de implementarlos en otras cátedras.

### Materiales y métodos

El proyecto fue una consecuencia de la necesidad. Además de estudiante avanzado de Abogacía, soy titular de una Beca Interna

de Investigación,<sup>1</sup> en el marco de un proyecto CICTCA<sup>2</sup> sobre la interrelación del Cine y el Derecho. Esta beca, plantea un requisito mínimo de horario asignado a la docencia, pero el contexto volvía bastante dificultoso la colaboración en las cátedras de manera directa. Es esta necesidad, la que me hace plantear a los docentes de las cátedras de las que soy adscripto este proyecto, de relacionar dos aspectos que tienen gran importancia en mi vida: el cine y el Derecho, y convertirlo en una herramienta de enseñanza-aprendizaje.

Es por eso que Themis fue un producto del contexto en el que fue concebida la idea original. Utilizar la cultura popular como medio para enseñar nociones de derecho es algo sobre lo que he hablado y escrito en el pasado, pero este contexto, que dificulta enormemente las instancias de intercambio que se dan naturalmente en clase, y que volvía rutinarias y aburridas las clases magistrales, era una opción muy valiosa. Y, teniendo en cuenta la temática del proyecto de investigación del que formo parte, la relación entre Cine y Derecho era lo más natural.

Sin embargo, la propuesta fue mucho más allá del llamado del deber, y terminó siendo

---

1 Temática: “Cine y apología del delito: la protección del Estado en Argentina, 1914-1955” (Res. 2105/20/R)

2 Temática: “Cine, estado y constitución: La regulación de la producción y exhibición cinematográfica en Argentina (1914-1955)” (Res. 59/2020/R (Proyecto); Res. 877/FCS/20 (Integrantes))





de interés de los alumnos, que estaban dispuestos a conectarse en horarios extra para sumarse a un conversatorio sobre la temática, y participar activamente de esto. Quizás como traducción de una necesidad histórica, de variación en las clases de una carrera que en muchas ocasiones peca de rutinaria, los chicos estaban interesados en participar de estos eventos, y tuvimos una buena respuesta del alumnado.

El proyecto se realizaba del siguiente modo: en primer lugar, se participaba de la clase sincrónica inmediatamente anterior a la fecha pactada para el Conversatorio (las cuales se encontraban determinadas en la planificación), para anunciar la cinta, y los temas generales del conversatorio. La misma, era compartida posteriormente a través del aula del campus virtual, para que los alumnos pudieran verla y tomar anotaciones y conceptos.

En segundo lugar, se compartía un vídeo de creación propia, en el que se planteaban las preguntas disparadoras. Los videos, que presentaban un formato de ensayo en video (video-essay), tenían una duración de cinco minutos (en promedio), y además de presentar la cinta, servían para trazar la interrelación con el contenido de la materia que se pretendía que los alumnos aplicarían en el análisis, así como también arrojar las preguntas disparadoras que serían materia del conversatorio. Esto se realizaba de tres a cinco días antes de la fecha del Conversatorio.

Finalmente, y sólo en caso de ser posible, se realizaba en horario de clase disponible el Conversatorio. El mismo, que se realizaba por BBB o Zoom, se traducían en una presentación de la cinta por parte de los docentes de la cátedra, seguida por una exposición corta de algún orador especializado en la temática. A posteriori de estas cortas intervenciones, se abría a la participación de los estudiantes la clase, para que estos dieran sus opiniones de la cinta y sobre los temas debatidos en las clases.

En caso contrario, y de no poder organizarse el Conversatorio, por cuestiones de cronograma de la cátedra, se abría un Foro de Debate, también en el Campus Virtual, en el que se propiciaba la participación de los estudiantes a través de preguntas disparadoras.

En cualquiera de los tipos de implementación, fue vital la plataforma del Campus Virtual de la Universidad, así como también el uso de redes sociales propias, sirvió como repositorio de las producciones para su análisis y de los videos propios.

## Resultados

La articulación, se realizó a través de la inclusión de la propuesta en las planificaciones de cátedra. La iniciativa debía ir después de que se impartieron los conceptos y nociones que deberían aplicarse en el análisis propuesto, lo cual provocó que en varias ocasiones se modificara el orden de los videos. Los mismos, fueron grabados todos con la anterioridad suficiente para evitar errores y para ser aprobados por los docentes de la cátedra. Asimismo, fue vital su colaboración

Cada cátedra presentó desafíos diferentes. En *“Introducción a la Investigación y Estudio Jurídico”*, tuvo su implementación más acorde a la planificación original, pero la calidad de sonido y de video de los videos, por la falta de recursos especializados, generó cierto nivel de dificultades. En *“Derecho Constitucional”*, se aprovechó la existencia de una cuenta de Instagram de la cátedra, para difusión de los trabajos, a través de IGTV. En *“Introducción a la Filosofía”*, el intercambio se realizó a través de los foros, pero uno de los videos (hecho en colaboración con una compañera de la cátedra), terminó saliendo mucho más tarde de lo estimado, incluso después del dictado completo de la materia. Estos desafíos, así como la variedad de personas dispuestas a colaborar, nos obligaron a repensar la ejecución del proyecto, que como toda experiencia ha tenido sus altos y bajos.





Los estudiantes tuvieron una buena acogida, en líneas generales, participando de las actividades; aunque con una mayor participación en los Conversatorios que en los foros, algo que debemos tener en cuenta de poder realizar la actividad de nuevo. Ellos mismos, han admitido que les ha sido útil para “cerrar” ciertos contenidos, y poder repasar conceptos que a veces, tienen la apariencia de ser mucho más abstractos de lo que son. En líneas generales, podemos decir que cumple una función de “bajar a tierra” los contenidos impartidos en las materias.

En total se realizaron (a la fecha de escritura de este trabajo) ocho videos,<sup>3</sup> con varios trabajos más planificados y en ejecución, que acumulan poco más de mil quinientas visitas en total, con las analíticas mostrando un alcance bastante bueno, aunque eso no termina siendo una determinante del alcance del trabajo. En tal sentido, está claro que las intervenciones personales (los conversatorios) son los que tuvieron mayor alcance, esto porque la participación impulsada en estos contextos generaba más alcance de este contenido y servía para cerrar ciertos conceptos.

En el caso de las materias en las cuales la participación se ejecutó a través de foros, el alcance fue reducido al comienzo, aunque sorpresivamente (para lo que estimaba) se puede notar un repunte en las estadísticas en las fechas cercanas a las mesas de examen, lo cual traduce algo que no preveía al momento de pensar esta idea, pero que considero valioso a la hora de repensar los siguientes desafíos.

Considero valioso, en tal sentido, evaluar los conversatorios que se realizaron en el marco de la Cátedra de Introducción a la Investigación y Estudio Jurídico y la participación en los foros organizados por las demás materias, lo cual traduce buenos resultados. Asimismo,

---

3 Los videos pueden ser consultados en el repositorio, accesible desde la sección de referencias.

es claro que beneficia las producciones más cortas, tanto en videos como en material de análisis (películas), lo que hace surgir la iniciativa de usar quizás cortos, aún más pensándolo en una implementación presencial o semipresencial, lo cual permitiría una proyección a través de un cañón del mismo corto en clase, lo que generaría una intervención directa y de primera mano, en torno a las sensaciones del momento de los chicos.

## Desafíos y Conclusiones

En líneas generales, debemos comprender esta iniciativa como prototípica, y como tal, mejorable en muchos aspectos, y con una gran necesidad de adaptación a un contexto de presencialidad, siendo claro que es una dinámica que requiere, al menos como está planteada en este momento, necesariamente de la digitalidad. En ese marco, una dinámica de Themis en presencialidad sería beneficiada si se ejecuta en un formato más parecido a un Cine Debate, a través del concepto de Aulas Taller; lo que implicaría la implementación de dinámicas de educación no formal, a la educación superior, algo que recomiendo activamente.

Sin embargo, está claro que puede ser adaptada a otros contextos y a otras materias, como así a otras carreras; y teniendo en cuenta la participación de los estudiantes, también está claro que son necesarias en esta nueva normalidad, iniciativas novedosas de enseñanza, que hagan uso de las herramientas de la conectividad que damos muchas veces por asumidas.

No estoy diciendo con esto que Themis es para cualquier iniciativa o proyecto, o que es una iniciativa mil usos, porque no lo es. Themis estuvo en el momento correcto, en el lugar correcto, pero no aseguro que se pueda aplicar sin adaptaciones en cualquier contexto. Asimismo, reiteró que Themis no puede ser vista como reemplazante de las actividades de formación, es necesariamente



complementario de las actividades formales de educación.

Lo que quiero concluir es mucho más simple. Estas propuestas, que buscan interrelacionar conceptos socialmente masivos, o expresiones artísticas, con el contenido de nuestras materias son valiosas y deben implementarse con mayor frecuencia, ya que no solo aumenta el interés de los estudiantes por las temáticas que deben estudiar, sino que incluso pueden impulsar que ellos tomen la iniciativa, dedicando tiempo extra a la materia para poder “saber más”, lo cual ha sido siempre el motivo ulterior de tipo de propuestas.

## Referencias

Repositorio de Videos realizados para la Iniciativa Themis: <https://abogadodelart.wordpress.com/themis/>





### 3. El desafío de enseñar historia argentina en contexto de Pandemia

PUEBLA, Fabiana Alicia; CONTRERAS, Gema  
e-mail: fapuec@gmail.com

#### Introducción

Este trabajo, reflexiona sobre el desafío que implicó enseñar Historia Argentina en tiempos de pandemia, en una situación nunca antes transitada y para la cual no estábamos preparados ni los docentes ni los alumnos. Se encuadra en el eje temático nº 1, referido a “estrategias y recursos para la enseñanza”, y tiene el propósito principal de compartir la experiencia vivida ante la situación de emergencia sanitaria planteada por la pandemia de COVID-19 a comienzos del 2020, desde la Cátedra Historia Argentina I (1776-1831) de las carreras Profesorado y Licenciatura en Historia del Departamento de Historia, Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes.

Dicha cátedra se inserta en el área de procesos históricos argentinos y regionales, constituyendo la primera de tres espacios curriculares ligados al estudio de la historia nacional y regional. Su temática y metodología, sirven de base para introducir en el análisis y comprensión de los procesos de la Historia Argentina, y también aportan el marco nacional en el que se desenvuelve la historia de Cuyo y de la provincia de San Juan.

Sus contenidos abarcan el conocimiento profundo del proceso histórico iniciado por la creación del Virreinato del Río de la Plata en 1776, hasta la firma del Pacto Federal en 1831, en sus diversos aspectos (político, económico y socio-cultural). Es decir, que durante su cursado se inicia también a los alumnos en aspectos relativos al oficio del historiador, teniendo en consideración tanto al perfil del egresado como Licenciado en Historia, quien

debe contar con una sólida formación científica en Historia basada la práctica investigativa, y con capacidad para realizar nuevos aportes a dicha ciencia, contribuyendo a su difusión<sup>1</sup>; como al del Profesor de Historia, quien debe estar dotado de una visión pluralista en su campo de conocimiento, que sepa integrar los saberes propios de la Historia con los de la Pedagogía, adecuando su formación a los desafíos de la educación actual<sup>2</sup>.

Los estudiantes que cursaron la cátedra en 2020 fueron en su mayoría alumnos regulares de las carreras mencionadas, jóvenes de 19 a 25 años<sup>3</sup>. Al igual que todos los años fueron alrededor de cincuenta. Por otra parte, es importante apuntar que se trata de una materia de 2º año que se dicta en el primer cuatrimestre, siendo una de las primeras materias de contenido extenso y complejo que los alumnos deben abordar.

Los cursantes 2020, en su mayoría, habían regularizado las materias de primer año, pero aún debían rendir algunos finales, especialmente la Historia Americana I que es correlativa fuerte de nuestra cátedra. No habían cursado Historia

1 En función de lo indicado en el Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Historia. Departamento de Historia, FFHA, UNSJ. Ordenanza nº 10/92-CD-FFHA, Anexo. 5.44.2, f.13

2 De acuerdo a lo establecido por el Plan de Estudios vigente para la Carrera Profesorado en Historia

3 En ese curso en particular, no habían demasiados re-cursantes ni personas con sobre edad. Cosa que si ha ocurrido en otras ocasiones, como en el curso 2021.



de España, que en el actual programa de estudio de la Carrera es optativa, pero cuyos contenidos para la Historia Argentina I resultan fundamentales. Esto presentaba una situación académica compleja, ya que aparte de los contenidos propios de la materia, eran muchos los contenidos extra que había que abordar para que los estudiantes pudieran comprender y adquirir un conocimiento acabado de los temas del programa vigente.

Debido a que la cátedra se dicta en el primer cuatrimestre, en el año 2020 fue necesaria una adaptación rápida a la emergencia planteada por el aislamiento social preventivo y obligatorio; y por lo tanto a la imposibilidad de mantener contacto fluido con los alumnos inscriptos. Afortunadamente teníamos muchas herramientas para no interrumpir significativamente el cursado, puesto que en la única semana de clase presencial que se pudo dictar, se habían recabado sus datos mediante una encuesta diagnóstica que realizamos todos los años al comienzo del cursado.

Sin embargo, hubo que decidir qué metodología de trabajo adoptaría la Cátedra a partir de ese momento y esto implicó para el equipo un gran desafío. Se contaba por entonces con recursos puestos en funcionamiento previamente como era la plataforma educativa Edoome, donde desde los años previos, se compartían documentos y mensajes relativos al curso.

Ante el reto que implicó reorientar la metodología de trabajo y la búsqueda de nuevos recursos en la contingencia planteada, nos parece significativo poder compartir e intercambiar experiencias con otros docentes respecto a las experiencias vividas a fin de enriquecer nuestras prácticas a futuro.

## **Materiales y métodos**

La historia como disciplina, exige un acercamiento a través de la indagación, la aproximación al método histórico, y la concepción de

la historia como una ciencia social y humana. En el contexto planteado por la pandemia, y ante la necesidad de adaptar la metodología de trabajo a esa situación emergente, cobró relevancia especial el concepto de “buenas prácticas de enseñanza” entendidas en función de las decisiones e intervenciones del equipo docente a fin de poder cumplir con los objetivos y contenidos curriculares de la cátedra. Precisamente, Rebeca Anijovich (2009) define a las estrategias de enseñanza como “el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué” (p. 23).

En este marco fue necesario priorizar contenidos, desarrollar nuevas propuestas y generar recursos virtuales que facilitarían la comprensión de los temas y que, a su vez, permitieran a los estudiantes adquirir aprendizajes significativos (Festernmacher, 1989). De esta forma, nos posicionamos en un abordaje desde el campo de la didáctica crítico social, entendiendo que “se trata de reencontrar para cada contenido la mejor manera de enseñar, entrelazando de esta manera la buena enseñanza y la enseñanza comprensiva” (Litwin, 1998, p. 94-95). Esto revistió de gran complejidad, pues supuso dar respuesta a la necesidad de poder brindar a los alumnos no sólo material de estudio, sino también una guía efectiva para el abordaje de los diferentes contenidos, facilitando el acceso al conocimiento, sin perder el indispensable vínculo docente-alumno.

En función de estos parámetros, la experiencia se desarrolló mediante la utilización del entorno virtual Edoome (Plataforma educativa) que, como se indicó, estaba en funcionamiento previamente, pero con propósitos distintos que fue necesario reorientar.

Participaron de esta experiencia los alumnos de 2º año del Profesorado y la Licenciatura de



Historia de la Facultad de Filosofía Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan y el equipo de Cátedra de Historia Argentina I (Profesora Titular Magister Fabiana Puebla, Profesora JTP Licenciada Gema Contreras, Ayudante de Segunda Celeste Ríos y Adscripto Graduado Profesor Matías Sarmiento).

Tal como se explicitó más arriba, esta experiencia se originó por la necesidad de continuidad pedagógica surgida por el aislamiento social preventivo y obligatorio debido al Covid-19, y su puesta en práctica fue casi inmediata. Una vez que el equipo asumió la situación en que se encontraba la educación en general y la cátedra en particular, tomó consensuadamente la decisión de continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la plataforma virtual ya existente, atendiendo especialmente a que casi todos los alumnos estaban ya ingresados en la misma.

Puestos en comunicación con los alumnos a través de dicha plataforma se los puso en conocimiento de la nueva modalidad. A partir de ese momento, asumimos el compromiso de buscar una forma sencilla y accesible de comunicarnos con ellos, por lo que surgió la idea de armar un grupo de wsp con todos los alumnos que estaban cursando la cátedra en ese momento, sobre todo para incluir a aquellos que no tenían la posibilidad de acceder a la plataforma Edoome por problemas de internet o falta de dispositivos.

En ese entonces (1º cuatrimestre de 2020) las opciones no eran muchas, y se tuvieron en cuenta para la decisión de desarrollar en forma virtual la cátedra, el número de alumnos, las condiciones socioeconómicas de los mismos, los recursos tecnológicos con los que contaban, su lugar de residencia<sup>4</sup>, el tiempo de cursado, y el material digitalizado disponible.

---



4 Varios estudiantes eran de departamentos alejados de la provincia donde la señal de internet es escasa o nula.

Comenzamos a diseñar contenidos teóricos en forma escrita de todo aquel material bibliográfico y/o documental que los alumnos hubiesen recibido en una clase presencial. Algunos textos ya se poseían digitalizados, otros se pudieron obtener en línea, y sobre otros se recurrió a documentos de cátedra elaborados por el equipo. En todos los casos en que fue posible, se enriqueció este material con videos disponibles en la web, presentaciones de powerpoint acompañadas de audios explicativos, imágenes, mapas, y cuadros u otras figuras metodológicas en pdf que permitían sistematizar la información aportada. Este contenido se subía los días y horarios habituales del cursado de la materia a la Plataforma Edoome y al grupo de wsp simultáneamente. En función de lo cual, cada clase incluía textos de lectura obligatoria, material complementario de carácter audiovisual y una guía reflexiva sobre el tema visto que permitía construir clase a clase un conocimiento integrado. Todo este proceso prestando atención a la necesidad de priorizar contenidos y, a su vez, permitir a los estudiantes adquirir aprendizajes significativos.

En este sentido también se adaptaron las clases prácticas; en ellas se propusieron lecturas obligatorias que acompañaban el desarrollo teórico de la materia, a las que se adjuntaba una serie de preguntas que los alumnos debían responder una vez realizada la lectura del material. En la misma plataforma se habilitó el espacio para los comentarios correspondientes a cada clase. Asimismo, se diseñó un único trabajo práctico, dividido en 3 instancias de presentación (correspondientes a cada uno de los ejes que componen el programa de estudio), que los alumnos iban a rendir mensualmente, de cuya nota resultaría la obtención de la regularidad de la materia.

De esta manera, a través del estudio guiado se esperaba que los alumnos pudieran ir aprehendiendo los contenidos de la materia a medida que transitaban el cursado. Para reforzar este proceso se incorporaron espacios





para las consultas a través de la misma plataforma, así como por *wsp*, correo electrónico o *meet* en forma individual o grupal, las que terminaron siendo germen de debate e intercambio entre los alumnos.

Mediante estas estrategias se incorporaron de forma efectiva diversos recursos tecnológicos que incluían la utilización activa del teléfono celular u otro dispositivo electrónico ya fuera PC, tablet o notebooks; vinculados ante todo al empleo de internet como recurso fundamental no solo para las tareas sino para la comunicación general, tanto entre docentes y alumnos, como de los estudiantes entre sí.

## Resultados

La articulación de esta forma de trabajo en entornos virtuales quedó perfectamente fusionada con el dictado de la materia. A pesar de las dificultades, mayormente relacionadas con la conectividad de los alumnos, todo funcionó en forma armónica y coherente. Se logró una dinámica de trabajo ordenada y flexible que permitió a los alumnos cursar sin interrupciones la materia, obtener la boleta y rendir.

La forma en que se planteó el desarrollo de la cátedra fue muy bien recibida por los alumnos, quienes en el cuestionario de evaluación metacognitiva que realizaron al terminar el cursado, destacaron 1º lo ordenado que encontraron los contenidos, 2º el fácil acceso al material de estudio, 3º las explicaciones claras de los docentes, 4º la disposición del equipo de cátedra para resolver dudas y consultas. Como dificultad, sobresalió en la misma encuesta de autoevaluación, los problemas de conectividad que a veces les impedía acceder a la plataforma o descargar el material bibliográfico y audiovisual. También se visualizó como carencia el hecho de que la plataforma Edoome no incluye la posibilidad de crear una sala de videoconferencia que permitiera dar clases o consultas en vivo.

En base a la experiencia de trabajo del año 2020, en el año 2021 se utilizó para el dictado virtual de la materia el campus virtual de la Universidad Nacional de San Juan. Creada el aula virtual en ese sitio, se mudaron allí todos los contenidos, el material digitalizado, recursos audiovisuales de contenido histórico, vínculos a páginas con relación disciplinar y las consignas de los trabajos prácticos y lecturas obligatorias. Asimismo, se pretendió dictar las clases de forma sincrónica a través de BigBlueButton, respetando días y horarios de cursado, como así también días de clases teóricas y día de clase práctica semanal.

En este último aspecto, debido a ciertos problemas de conectividad manifestados por los alumnos, finalmente se usó la plataforma Meet para las clases sincrónicas, y el aula del campus virtual UNSJ para compartir recursos, comunicaciones y el desarrollo de actividades asincrónicas.

## Desafíos y conclusiones

La experiencia educativa transitada en la emergencia de la pandemia fue significó claramente un desafío a superar al complejizar la metodología de trabajo y obligar a implementar nuevos recursos. Esto, sin embargo, fue a la larga un aspecto positivo pues abrió un camino de superación, de renovación y aprendizaje en la incorporación de recursos tecnológicos a la enseñanza.

Por otra parte, la necesidad imperiosa de buscar nuevas formas y recursos de mantener el contacto y de dar continuidad al cursado, puso en marcha mecanismos de resolución de problemas, brindó espacio para la reflexión sobre las propias prácticas y reforzó la cohesión del equipo de cátedra.

Consideramos que la forma de enseñar y aprender ha cambiado de manera definitiva luego del año 2020. Las experiencias en entornos virtuales, la educación bimodal ha llegado

para quedarse. No advertir y aceptar esto sería un acto de necedad. Creemos, por tanto, que desde ahora en adelante las herramientas virtuales y tecnológicas que hemos diseñado para el dictado de nuestra cátedra se replicarán en los años sucesivos convirtiéndose en verdaderos andamiajes que les permitan a los alumnos adquirir capacidad para un aprendizaje autónomo que pueda reflejarse en el cursado y en el examen final.

Sin duda alguna todos los años iremos realizando mejoras en el material, agregaremos nuevos, y los adaptaremos a las características de los alumnos que cursen la materia en esa oportunidad. Se trata de aceptar los desafíos y verlos como oportunidad de aprendizaje y crecimiento.

Finalmente, cabe destacar que hemos comprobado que, a pesar de todas las dificultades y problemas sorteados, esta forma de enseñanza ha dado buen resultado ya que varios alumnos, que estaban en condiciones, rindieron la materia inmediatamente terminado el cursado.

Si bien consideramos que es insustituible el vínculo entre docente- alumno que aporta la presencialidad, sobre todo ante las carencias de muchos en cuanto a conectividad, disponibilidad de soportes electrónicos, y acceso físico al material bibliográfico documental; los entornos virtuales tienen mucho de positivo al abrir la posibilidad de la educación a distancia, reforzar la comprensión significativa de contenidos, y sobre todo permitir la continuidad de la enseñanza en contextos difíciles e impensados como fue el planteado por la pandemia en el año 2020.

## Referencias

Anijovich, R. (2009). Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula. Buenos Aires, Aique.

Departamento de Historia, FFHA, UNSJ. Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Historia. Ordenanza nº 10/92-CD-FFHA.

Departamento de Historia, FFHA, UNSJ. Plan de Estudios vigente para la Carrera Profesorado en Historia. Ordenanza nº 02/02-CD-FFHA.

Festernmacher, G. (1989) Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza en Wittrock, M. La investigación en la enseñanza, Barcelona, Paidós.

Litwin, E. (1998). El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda en De Camilloni, A. Corrientes didácticas contemporáneas. Buenos Aires, Paidós.







## Capítulo V

### *Ciencias Aplicadas: Ingeniería, Informática, otras*

La sesión de presentación de trabajo se desarrolló en relación a las siguientes palabras clave:

- *Inclusión*
- *Retroalimentación*
- *Autoaprendizaje*
- *Transformación*

Los docentes participantes de esta sesión de intercambios rescatan cómo se resolvió el diseño de las evaluaciones virtuales con retroalimentación automática para recopilar saberes, ya que permitió agilizar el proceso de corrección de los docentes frente a una gran masa crítica de alumnos. También manifiestan que se resignifica el valor de la planificación de la evaluación, para lograr a través de ella, conocer el avance del aprendizaje del estudiante durante todo el proceso de cursada. Se propone aprovechar la potencialidad del entorno virtual utilizado para enseñar de formas diferentes, construir colectivamente y no ser solo usuarios de tecnologías, sino creadores de tecnología, en dicho contexto se planteó como clave “enseñar a pensar” y promover la adquisición de las llamadas “habilidades blandas”

Como desafíos a futuros se planteó la necesidad de continuar potenciando escenarios donde se pueda desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje y donde se sigan conjugando los encuentros con interacción presencial y virtual. También se conversó en torno a trabajar con los docentes de las instituciones educativas de nivel superior en estrategias que fortalezcan la inclusión de aquellas personas que quedan fuera del acceso a la formación en la modalidad presencial, rescatando lo experimentado mediante lo virtual, como así también, a apoyar las capacidades de autoaprendizaje de los estudiantes.

A modo de cierre se concluyó en la necesidad de transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje donde se dé cabida a repensar entre otros puntos, la planificación de la evaluación para lograr que a través de ella se pueda conocer el avance del aprendizaje del estudiante durante todo el proceso de cursada.



# Ciencias Aplicadas: Ingeniería, Informática, otras

## Sesión 6 Jueves 21 de Octubre de 2021

**1. El proceso de evaluación en la cátedra Estructura y Funcionamiento de Computadoras 1 con estudiantes de primer año** LEIVA, Alfredo; FERRARINI OLIVER, Cintia.....200

**2. Innovación docente y nuevas tecnologías en tiempos de pandemia: el caso de investigación operativa en Ingeniería Industrial** FLORES PALMA, Andrés; PRINGLES, Rolando; ESCRIVÁ, Gabriela; FURLAN, Norma.....204  
[Link Póster](#)

**3. Estrategia de aprendizaje colaborativo en entorno virtual. Midiendo habilidades sociales en la enseñanza de la Ingeniería de Software.** LUND, María Inés; ABALLAY, Laura Nidia.....209

**4. Propuesta para participar en producción de videos sobre control del estrés** IBÁÑEZ, Francisco; DÍAZ, Daniel; OVIEDO, Sandra; POSITO, Rosa María.....214

**5. Nuevos enfoques aplicadas a las estrategias de evaluación en el proceso de enseñanza en ingeniería.** OROZCO, Ivana Marcela.....217  
[Link Póster](#)

**6. Aula Virtual Dibujo y Diseño Asistido por Computadora de Ingenierías Eléctrica y Electromecánica.** ROSÉS, Rodolfo Edgar; MERCADO, Jorge Nelson.....222  
[Link Póster](#)





# 1. El proceso de evaluación en la cátedra Estructura y Funcionamiento de Computadoras 1 con estudiantes de primer año

LEIVA, Alfredo; FERRARINI OLIVER, Cintia  
e-mail: leiva.alfredo@gmail.com  
ferrarinicintia@gmail.com

## Introducción

En este trabajo se presentan algunas estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes aplicados en la Cátedra Estructuras y Funcionamiento de Computadoras I perteneciente al área Ciencias Aplicadas: Informática, durante los Ciclos Lectivos 2020 y 2021 respectivamente.

La cátedra Estructura y Funcionamiento de Computadoras I forma parte del primer semestre, de primer año de las Carreras Licenciatura en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Sistemas de Información y Tecnicatura Universitaria en Programación Web, perteneciente al Departamento de Informática de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad de Nacional de San Juan.

El propósito de esta asignatura es iniciar al alumno en el conocimiento de los principios de funcionamiento de las computadoras digitales.

El principal desafío de la Cátedra durante 2020 y lo que ha transcurrido en 2021 fue el de llevar a cabo un proceso de enseñanza y de aprendizaje y por consiguiente de evaluación de esos procesos en tiempos de educación remota de emergencia en 2020 y de educación en la virtualidad en 2021, para un grupo numeroso de estudiantes que ingresan por primera vez a la universidad. Institución esta última, que tiene una cultura de trabajo y de funcionamiento muy diferente al transitado en el nivel medio.

## Materiales y métodos

La experiencia se desarrolló por medio del aula virtual del campus de la Universidad Nacional de San Juan, en el aula se utilizaron los recursos de videoconferencias, cuestionarios y actividades.

Se consideró a este entorno como un lugar de encuentro con el estudiante (Schwartzman, et.al. 2014). En el aula de la cátedra se matricularon 440 estudiantes aproximadamente, lo que requirió de un proceso de sensibilización y aprendizaje en el acceso y uso de los recursos. Desde la cátedra se apoyó en este proceso con el diseño de videotutoriales para guiarlos en la matriculación, acceso a los diferentes materiales y recursos, también para la gestión de las evaluaciones mediante el recurso cuestionario que provee la plataforma. Estos cuestionarios fueron construidos en un principio con preguntas de diferentes formatos: selección múltiple, ensayo, verdadero o falso, y luego se definieron considerando un solo tipo de pregunta: selección múltiple. Se pasó de generar preguntas específicas para cada parcial a su selección en forma aleatoria de un banco de preguntas comprendido por una importante cantidad de consignas categorizadas por unidad de contenido (La cátedra actualmente está organizada en 4 unidades de contenido). Esto permitió la generación de diferentes evaluaciones. Este tipo de evaluación generada mediante el recurso cuestionario inicialmente implicaba la revisión manual de algunas de sus consignas, lo que generaba demoras en la corrección y en su posterior devolución a los estudiantes, por lo que se decidió generar consignas para



su corrección en forma automática, junto con esto se les podía solicitar a los estudiantes al azar durante el proceso de evaluación el envío por algún medio digital del procedimiento de resolución realizado para poder dar respuesta a las consignas proporcionadas.

En esta experiencia participaron los estudiantes de primero año y los docentes que forman parte del equipo de cátedra. Debido a la cantidad de estudiantes ingresantes se conformaron tres comisiones, dos en el turno mañana, separadas por orden alfabético y una comisión única en el turno tarde. Cada comisión disponía de una solapa o pestaña dentro del aula virtual. En esa pestaña cada grupo de estudiantes podía acceder a un recurso de videoconferencia destinado a los encuentros sincrónicos de clases y consultas, los materiales generados por el equipo de cátedra para las clases. También contaban en este espacio con el listado de las calificaciones obtenidas en los prácticos y parciales, para conocer su situación en el cursado de la materia. Las clases eran activo participativas (Labrador, et.al., 2008) por lo que el desarrollo implicaba la participación permanente de los estudiantes en el abordaje de los contenidos, durante los encuentros virtuales sincrónicos.

El equipo de cátedra preocupado por la evaluación y seguimiento del proceso de cada estudiante acordó la presentación de trabajos prácticos, que subían en formato actividad en el aula. Estos trabajos eran valorados por el equipo de cátedra una vez finalizada la fecha de entrega, la devolución se realizaba a través del correo personal a cada estudiante o mediante un comentario de retroalimentación en la actividad. Inicialmente, este procedimiento generaba demoras en las devoluciones y por consiguiente, en algunos casos se acercaban a la fecha de los parciales, teniendo los docentes que habilitar nuevos horarios y/o fechas de consulta, para atender las inquietudes surgidas de la corrección de los trabajos prácticos.

En la práctica la revisión manual de los trabajos prácticos al igual que las correcciones de los parciales implicó un tiempo considerable para el equipo de cátedra, por lo que se decidió aplicar la modalidad de autoevaluación para los trabajos prácticos. Es decir, los estudiantes subían los trabajos prácticos, estos eran evaluados por los docentes y registrados en una planilla y paralelo a esto, los estudiantes podían acceder a la resolución de las prácticas, disponibles al día siguiente de la fecha límite de entrega, de esta manera podían comparar sus resoluciones con las proporcionadas y realizar una autoevaluación y prepararse mejor para los parciales. Disponían de una grilla con los criterios de evaluación en cada Trabajo Práctico (Elola y Toranzos, 2010, p.98) y por medio de sus elementos constitutivos, podían establecer comparaciones respecto del objeto de evaluación o alguna de sus características y constatar si poseían los conocimientos, actitudes y aptitudes esperados. Además de los criterios el estudiante disponía del puntaje por cada consigna, con lo cual podía obtener el puntaje final y conocer su situación de cursado.

La cátedra propuso la entrega de un práctico por cada unidad (cuatro) para revisión de aprendizajes con resolución de ejercicios prácticos y consignas teóricas y tres parciales. Para obtener la regularidad, los estudiantes debían aprobar los tres parciales y al menos tres de los cuatro trabajos prácticos.

Durante el cursado para mejor organización de los estudiantes, se llevaron a cabo encuentros sincrónicos virtuales en los días y horarios definidos para el cursado presencial. Para el desarrollo de las clases se optó por la modalidad de clase invertida (Fidalgo-Blanco, A. et. al., 2020) donde se iban abordando y revisando los contenidos teóricos y prácticos en los encuentros sincrónicos a través del sistema de videoconferencia BigBlueButton que proporciona la plataforma, acompañados de presentaciones audiovisuales.

En la evaluación de los parciales cada grupo (cada comisión) contaba con un cuestionario diferente ubicado en la solapa de la comisión. Durante la evaluación cada grupo de estudiantes debía identificarse presentando a la cámara su documento nacional de identidad y permanecer con el micrófono y la cámara encendida, para recién ingresar al cuestionario de evaluación, cuya configuración era de tipo secuencial con un tiempo total definido de acuerdo a la cantidad y complejidad de las consignas definidas. Al finalizar el tiempo de resolución del cuestionario, se les habilitaba el puntaje obtenido, dejando para las instancias de consulta sincrónicas la revisión de las consignas que no habían sido resueltas en forma correcta o que presentaban mayor dificultad en su comprensión.

## Resultados

La evaluación del proceso, en la cátedra se consideró desde la perspectiva de brindar retroalimentación tanto al estudiante como al docente sobre el proceso de aprendizaje; de lograr la comprensión y reflexión sobre el propio aprendizaje (Dorrego, 2016).

El proceso de evaluación tuvo en cuenta la participación en las clases sincrónicas, la participación en las consultas sincrónicas y asincrónicas a través del foro denominado consultas y aprendizaje. La entrega y resolución correcta de los trabajos prácticos y de los parciales.

La mayor dificultad durante el cursado fue mantener la nominalidad de los estudiantes en el proceso de evaluación por lo que se decidió que en esa instancia de evaluación ingresaran al entorno de videoconferencia con el micrófono y la cámara encendida. Al finalizar el cursado de la asignatura se aplicó una encuesta a los estudiantes para conocer el nivel de satisfacción que estuvieron con respecto a la modalidad del cursado, la pro-

puesta de prácticos y parciales, los recursos utilizados, entre otros ítems.

Se considera que es posible replicar el formato de evaluación agregando algunas instancias aleatorias de evaluación sincrónica mediante el entorno de Videoconferencia, que le permitan al estudiante enfrentarse al proceso de evaluación oral que es el que se aplica en los exámenes finales. Los estudiantes se sintieron acompañados por el equipo de cátedra durante el cursado al contar con los encuentros sincrónicos, los videotutoriales, los materiales generados por la cátedra, entre otros aspectos.

En cuanto al proceso de evaluación se manifiestan conformes con el tipo de consignas, tiempo asignado y tipo de calificación. Aunque expresan que en ocasiones la conectividad no los acompaña para la realización de las diferentes instancias evaluativas.

## Desafíos y conclusiones

Es posible replicar la experiencia en nuevas cohortes de estudiantes, con algunos ajustes, como por ejemplo: la incorporación de justificaciones en los procedimientos, planteos que requieran no solo del procedimiento de resolución de ejercicio sino de la justificación teórica, que además de demostrar destrezas en cuanto a la realización de procedimientos y resolución de situaciones problemáticas atiendan al pensamiento abstracto, complejo y de resolución de problemas.

La planificación de los prácticos de revisión de contenidos, contribuyó a la obtención de buenos resultados durante las evaluaciones. Esto se puso en evidencia en los resultados obtenidos en los parciales, aquellos estudiantes que habían participado de las clases sincrónicas, habían resuelto y entregado los trabajos prácticos, tuvieron un mejor desempeño en la resolución de los prácticos y parciales. Sin embargo, hay que seguir reflexionando sobre





las prácticas de enseñanza y en particular de evaluación que permitan generar aprendizajes más significativos, contextualizados en ambientes digitales. Tendientes a la sólida formación en el campo disciplinar, en este caso, en el área informática.

## Referencias

Dorrego, E. (2016). Educación a distancia y evaluación del aprendizaje. Revista de educación a distancia, (50). <https://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf>

Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2020). Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom. Grupo GRIAL. [https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1896/1/Informe%20Ventajas\\_indicadores\\_Flip.pdf](https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1896/1/Informe%20Ventajas_indicadores_Flip.pdf)

Labrador, M. J., & Andreu, M. A. (2008). Metodologías activas. València: Editorial de la UPV.  
Leiva, A, et. al. (2021). Apuntes de la Cátedra Estructura y Funcionamiento de Computadoras I. FCEfYN-UNSJ.

Schwartzman, G.; Tarasow, F. y Trech, M. (2014) Dispositivos tecnopedagógicos en línea: medios interactivos para aprender. En Aprendizaje abierto y aprendizaje flexible: más allá de formatos y espacios tradicionales. ANEP-Ceibal, Montevideo, 2014. <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/dispositivos-tecnopedagogicos-linea-medios-interactivos-para-aprender>



## 2. Innovación docente y nuevas tecnologías en tiempos de pandemia: el caso de investigación operativa en Ingeniería Industrial

FLORES PALMA, Andrés<sup>a</sup>; PRINGLES, Rolando<sup>b</sup>; ESCRIVÁ, Gabriela<sup>a</sup>; FURLAN, Norma<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Ingeniería Electromecánica- FI-UNSJ

<sup>b</sup>Instituto de Energía Eléctrica-FI-UNSJ

e-mail: normaluciafurlan@gmail.com.ar

### Introducción

El entorno de las TIC se ha sumado a los entornos de comunicación ya existentes conformando un nuevo espacio social, en el que la distancia pasa a ser irrelevante y es multicrónico; es decir, que para hacer cosas no hace falta simultaneidad. Esto, lógicamente, repercute en la educación. (Echeverría, 2001).

La transformación digital de la educación es un proceso imparable, de gran impacto e irreversible, pero es más que entregar recursos: implica cambiar paradigmas. Es enseñar de formas diferentes, transformar la forma, construir colectivamente. Ser creadores y no usuarios de tecnología. En este nuevo contexto es clave “enseñar a pensar” y enseñar las llamadas “habilidades blandas” (como resolver problemas y tomar riesgos) que hoy son determinantes a la hora de formar un equipo de trabajo (Ranz, 2016).

A esta nueva realidad en la educación, en 2020 se sumó la restricción a la presencialidad, y fue necesario rediseñar en forma abrupta los espacios de aprendizaje anteriores a la pandemia.

Esta presentación se refiere a la experiencia llevada a cabo durante 2020 y 2021 en el desarrollo de la asignatura Investigación Operativa (IO), de 6to semestre de la carrera Ingeniería Industrial, en el Departamento de Ingeniería Electromecánica de la FI, e involucró a todo el equipo de Cátedra. La asignatura Investigación Operativa puede describirse, en forma sencilla, como mé-

todos matemáticos para la toma de decisiones en el diseño y gestión óptimos de sistemas y organizaciones, y se caracteriza por el enfoque de equipo multidisciplinar.

La Cátedra había comenzado ya en 2019 a implementar experiencias parciales de b-learning, con el objetivo de actualizar las metodologías de enseñanza-aprendizaje, para acercarlas a las nuevas herramientas que los alumnos utilizan para comunicarse y aprender (Moran, 2012).

En el año 2020, el cambio a la virtualidad y la disponibilidad de la plataforma MOODLE en el Sistema de Educación a Distancia de la UNSJ, motivó que trasladáramos el dictado de la asignatura en forma completa a dicho entorno. En el año 2021, continuamos con el dictado en la virtualidad, profundizando el uso de las herramientas disponibles, respondiendo así a los nuevos desafíos que se imponen tanto a los docentes como a los estudiantes.

### Materiales y métodos

Los objetivos abordados en este trabajo lo caracterizan como orientado a las prácticas del conocimiento, con el objetivo de introducir cambios en la estrategia didáctica y de evaluación utilizada para la enseñanza de los contenidos de la asignatura Investigación Operativa. La metodología que se utilizó en el desarrollo del mismo es la de investigación-acción.





El cambio principal introducido para el dictado en el entorno digital fue aplicar el método de aula invertida. El aula invertida o flipped classroom es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente. En definitiva, supone una “inversión” en el método clásico: los alumnos y alumnas estudian por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase es aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes del contenido.

En esta propuesta didáctica lo que tradicionalmente constituía la instrucción directa dada en forma sincrónica, pasa a realizarse fuera del aula y previa a la clase, con ayuda de las TIC y guiada por los profesores. De esta forma el estudiante se convierte en protagonista de su propio aprendizaje, y gran parte del éxito de esta propuesta reside en que los estudiantes tengan acceso a las tecnologías implicadas en el proceso, cumplan con las actividades extra clase y se comprometan a ser protagonistas y tener un rol activo dentro y fuera de las clases.


La secuencia didáctica de esta propuesta implicó tener en cuenta los momentos previos a la clase y lo que sucede durante el transcurso de la misma. Es por ello que antes de la clase sincrónica los docentes tenemos un rol central (Vilas Merelas et al, 2012). En primer lugar nos hemos ocupado de la selección y producción del material digital que contiene los aspectos teórico-prácticos del tema a tratar en clase. En IO, en cada tema diseñamos una serie de videos cortos (entre 10 y 14 minutos de duración) realizados a partir de Power Points disponibles y modificados para esta oportunidad. Este material se presentó para introducir cada tema y describir sus aspectos más importantes. Actualmente se está gestionando el apoyo institucional disponible en la UNSJ para realizar producciones de mayor

calidad técnica. A este material se agregaron los apuntes de cátedra, ya disponibles.

En segundo lugar, se elaboraron actividades para que los estudiantes trabajaran con el material didáctico que se les entregó. Finalmente, nos ocupamos de la distribución del contenido a través del aula virtual.

Pero compartiendo el pensamiento de Goldberg y Somerville, la rapidez de los cambios en la sociedad del conocimiento complica el poder anticipar qué aprendizajes resultarán relevantes para la vida. Es así que el aprendizaje a lo largo de toda la vida profesional aparece como una necesidad creciente para lograr una profesionalización y competitividad de los estudiantes, en un mundo globalizado, cambiante y tecnologizado. Es entonces que enfrentamos importantes desafíos con respecto tanto a la necesidad de formar un nuevo tipo de ingeniero como a la necesidad de atraer más y más diversos estudiantes, a estudiar ingeniería. La tarea de adquirir conocimientos de ingeniería no sólo abarca aspectos técnicos, sino que tiene lugar en un universo más amplio de relaciones. Estos autores sostienen también que la clave está en reconocer hasta qué punto el mundo ahora requiere un aprendizaje permanente. El ritmo del cambio tecnológico y económico es más alto que nunca, y los hechos vanguardistas que los estudiantes aprenden hoy serán noticias viejas mañana. Dado esto, creemos que ayudar a los estudiantes a desarrollarse como seres humanos completos, con mentes y cuerpos enteros comprometidos en el aprendizaje, que tienen práctica en la comprensión de diversas maneras, es el mandato educativo de nuestros tiempos (Goldberg, 2014).

Y es por ello que al conjunto de competencias tecnológicas descritas como objetivos de cada unidad se agregaron en forma progresiva las competencias blandas: comunicación personal, tanto presencial como remota; fortalecer habilidades, estrategias y hábitos de estudio para



lograr aprender en forma autónoma; trabajar colaborativa y cooperativamente en la elaboración de las actividades propuestas; tener un rol activo dentro y fuera de la clase; asumir el compromiso de cumplir con las fechas de entrega de actividades extra clase; incrementar la responsabilidad individual y grupal; lograr la interdependencia positiva entre los miembros del grupo; adquirir habilidades interpersonales y grupales, entre otras.

Para fortalecer estas competencias blandas se diseñaron actividades de aprendizaje en forma de ensayos breves, mapas conceptuales, audios y videos creados por los alumnos, en algunos casos en forma individual, y en la mayoría de los casos en forma grupal. Se puso a disposición de los alumnos en forma de rúbrica las competencias que se planteaban en cada caso.

La formación de grupos se hizo en primera instancia en forma voluntaria por los estudiantes para aprovechar los grupos naturales. En una segunda etapa se desarmaron y volvieron a armar renovándolos a partir de una mezcla por mitades, a fin de mantener los beneficios iniciales, pero con el objetivo de fortalecer el trabajo cooperativo.

Como herramientas adicionales se proporcionaron cuestionarios de autoevaluación a través de la herramienta Cuestionarios de Moodle, que no se calificaron y podían responderse tantas veces como se deseara y ser entonces utilizados para que cada alumno pudiera evaluar su aprendizaje autónomo. También se presentaron cuestionarios como formularios de Google para responder en clase. Cuestionarios cortos que sí fueron calificados, con un tiempo muy breve para ser respondidos, y que contenían preguntas diseñadas para evaluar la adquisición de conceptos básicos. Al disponer en forma inmediata de la respuesta, fueron discutidos en la misma clase, como una herramienta que proveyó al alumno de una retroalimen-

tación inmediata y permitió la discusión conjunta de los aspectos en que se identificaron dudas.

De esta forma durante el encuentro en el aula, en este caso virtual, se desarrollaron actividades donde el estudiante fue protagonista y el docente pasó a orientar las tareas. Una vez reconvertidos los grupos de trabajo se reorganizó el trabajo en el aula en grupos, a fin de realizar una tutoría focalizada en el trabajo colaborativo y cooperativo.

Es importante decir que la evaluación es un proceso que forma parte del aprendizaje y no podemos desligar el aprendizaje de la evaluación. Puede que se convierta en un instrumento para obtener una calificación, pero que no llegue a tener un significado para el aprendizaje. Para que esto último se produzca es necesario que la evaluación, además de sumativa, sea también formativa.

El enfoque de la evaluación formativa va encaminado a orientar al alumno sobre su propio aprendizaje y para orientar al docente sobre el método que está empleando para enseñar. La evaluación formativa tiene la finalidad de conectar al alumno con las competencias, el aprendizaje, los contenidos y los conocimientos.

Hay que decir que una no excluye a la otra, sino que son complementarias y es este concepto el que se aplicó en el diseño de las rúbricas que fueron utilizadas, evaluando de modo sumativo y formativo. Este último enfoque se utilizó al definir en las rúbricas qué competencias debían alcanzar, tanto tecnológicas como blandas, y en las devoluciones de las actividades realizadas.

Una característica fundamental que debe cumplirse para que el Aula invertida sea exitosa es que los alumnos asuman una posición de compromiso y en este caso observamos que las actividades de aprendizaje diseñadas para desarrollar las habilidades blandas además

de las tecnológicas, fueron un complemento ideal para lograr este compromiso.

Las distintas etapas de la secuencia didáctica, así como las bases de esta propuesta, conllevaron un cambio de roles tanto de los estudiantes como de los docentes. En relación a los estudiantes, se buscó que ellos experimentaran que el proceso de aprendizaje pasa a ser más importante que el conocimiento en sí mismo, pues se trata de aprender a aprender y para ello se vuelve fundamental el trabajo colaborativo y cooperativo entre pares (Sanz et al, 1995). Respecto de los docentes, su labor se modificó, ya que entre nuestras tareas aparecieron la búsqueda, selección, preparación y distribución de los materiales y nos convertimos en facilitadores para que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan aprender por sí mismos (Vilas Merelas et al, 2012).

Un aspecto importante del contexto en que se realizó la experiencia es que debido a la transformación de las correlativas fuertes en correlativas débiles, la matrícula de alumnos aumentó en casi un 30% respecto a los años anteriores. Esto sin duda se debió a la incidencia que tiene en las correlatividades la asignatura de referencia dentro del plan de estudios.

## Resultados

La experiencia realizada permite afirmar que la clase invertida es una instancia de aprendizaje activo, ya que los estudiantes necesitan procesar la información y trabajar los conceptos antes de la clase. Posteriormente, los alumnos tienen la oportunidad de profundizar sus conocimientos gracias a actividades propuestas que fomentan el diálogo, la cooperación, el pensamiento crítico y autónomo, y la generación de ideas.

La clase expositiva sincrónica refuerza las capacidades de recepción de contenidos y su procesamiento básico. En cambio, las me-

todologías interactivas facilitan un mayor aprovechamiento de los procesos cognitivos superiores como el análisis, la evaluación y la aplicación.

Pero también hemos advertido que los alumnos muestran dispares capacidades para el autoaprendizaje, por lo que las actividades de aprendizaje en grupos que estimulen el trabajo colaborativo y cooperativo, constituyen una propuesta sumamente valiosa.

También se ha detectado que algunos alumnos tienen dificultades en el acceso a la tecnología, tanto en lo que se refiere al equipamiento informático como a una conexión a internet de calidad.

A pesar de ello, la alta participación de los alumnos en las actividades de aprendizaje realizadas en forma sincrónica y asincrónica, grupales e individuales, y su desempeño en ellas, nos permite concluir que la propuesta didáctica realizada ha sido exitosa, ya que los alumnos han mostrado un fuerte compromiso con la propuesta, una importante responsabilidad con su grupo y una muy buena vinculación con las herramientas virtuales.

## Desafíos y conclusiones

Los desafíos generados a partir de esta experiencia en tiempos de pandemia son muchos. Es fundamental fortalecer las instancias para mejorar las capacidades de autoaprendizaje de los alumnos, y profundizar la tarea de llevar a la práctica los cambios emergentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, aprovechando la potencialidad del entorno virtual del SIED y las herramientas que proporciona, de modo que el diseño resultante mejore aspectos tales como ser activos, constructivos, colaborativos, intencionales, conversacionales y reflexivos. Que los alumnos dispongan de las herramientas informáticas y el acceso de calidad a internet compromete a todo el entorno educativo. El desafío envolvente



de todas las tareas a realizar es obtener simultáneamente calidad pedagógica y calidad tecnológica.

Dado que ésta es la primera experiencia del equipo docente de la cátedra en la aplicación de la clase invertida en forma virtual para la asignatura completa, también es, sin duda, una etapa de aprendizaje. De hecho, durante el dictado se hizo una constante revisión de lo que se observó en cada clase, para aprovechar cada fase de esta experiencia. Por otro lado, actualmente se está gestionando en el ámbito de la UNSJ la colaboración técnica necesaria para generar material digital con mayor calidad tecnológica.

Sin duda lo realizado en este período en el aula virtual se replicará en buena medida en el aula presencial, continuando la experiencia de b-learning iniciada en 2019, comprometidos con nuestro objetivo de realizar nuestra tarea docente en el nuevo entorno de comunicación generado por las TIC. Para poder llevar a cabo esta metodología contamos con el apoyo del DIE, que desde 2019 ha gestionado y pondrá a disposición de los docentes y alumnos wifi en sus aulas, generando así el entorno tecnológico necesario para implementar en forma exitosa la enseñanza mixta.

Una reflexión relevante es que los docentes vamos trabajando y analizando lo que se hace bien y lo que hace mal, para incorporar mejoras en forma continua.

## Referencias

Echeverría, Javier. Sociedad y nuevas tecnologías en el Siglo XXI], Málaga, España 17 de enero de 2001. Recuperado de <https://redaprenderycambiar.com.ar/javier-echeverria-tercer-entorno/>

Goldberg, D & Somerville, M (2014) "A whole new ingenieering. The coming revolution in Engineering Education". Threejoy Associates

Inc. Massachussets. EEUU Moran, L. Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/371>. 2012

Moran, L. Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/371>. 2012

Ranz, Roberto Una educación 4.0 para el fomento del talento 4.0 <https://robertoranz.com/2016/05/30/una-educacion-4-0-para-el-fomento-del-talento-4-0>. 2016

Sanz, Cecilia Verónica; Madoz, María Cristina; Zangara, María Alejandra; Albanesi, María Bernarda. "El trabajo colaborativo y cooperativo mediado por TICs". Congreso de Ciencias de la Computación CACIC 2008. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/21995>

Vilas Merelas y Blanco Carpenle. "El docente como facilitador en el Tercer Entorno". Universidad de Santiago de Compostela - Avances en Ciencias de la Educación y del Desarrollo.2014. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/issue/view/1191>

[Link Póster](#)



### 3. Estrategia de aprendizaje colaborativo en entorno virtual. Midiendo habilidades sociales en la enseñanza de la Ingeniería de Software

LUND, María Inés; ABALLAY, Laura Nidia  
e-mail: mlund@iinfo.unsj.edu.ar

#### Introducción

La experiencia presentada en este trabajo corresponde a una asignatura de las carreras de Licenciatura en Sistemas de Información (LSI) y Licenciatura en Ciencias de la Computación (LCC), carreras pertenecientes al Departamento de Informática de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), en la cual las autoras son docentes.

Para abordar la enseñanza se propuso implementar técnicas de aprendizaje colaborativo, basado en la técnica Jigsaw (Aronson & Patnoe, 1997), y en particular en 2020 se desarrolló a distancia debido a la Pandemia por COVID-19, experiencia que nos ha tocado vivir en estos tiempos. Este tipo de técnica promueve no sólo lograr el aprendizaje de contenidos, sino también de fomentar el desarrollo de habilidades blandas o “soft skills” en los alumnos mientras trabajan en grupos (RRHHDigital, 2021), (Anderson, 2020), (Leidner & Jarvenpaa, 1995), (Serrano-Cámara et al., 2014). Estas características personales fueron medidas utilizando encuestas de co-evaluación entre pares. Se logró que los participantes desarrollen habilidades específicas de colaboración y modifiquen o ejerciten algunas actitudes en pos del beneficio grupal y por ende del personal (Lund & Aballay, 2020).

Respecto a las habilidades o competencias profesionales, además de haber sido considerado en varios de los trabajos anteriores, específicamente en (Aballay et al., 2015), se exponen los resultados de mediciones de ha-

bilidades, en un proceso de trabajo colaborativo y distribuido. Y también se investigan (Migani et al., 2017) las competencias profesionales y sus diferentes clasificaciones.

En el ámbito de la Ingeniería de software (IS), las autoras no están ajenas al trabajo colaborativo, ya que por varios años han tenido la oportunidad de participar en proyectos relacionados, por medio de la planificación, diseño y ejecución de experimentos (Ingeniería de Software Experimental) junto a investigadores de universidades latinoamericanas de Argentina, Chile, Colombia, Panamá y Brasil (Lund et al., 2009), (Giraldo et al., 2010), (Lund, 2016).

#### Materiales y métodos

**Caso de Estudio:** Asignatura Ingeniería de Software II: 4to año LSI y LCC de la FCEFN de la UNSJ. Ciclo lectivo 2020. Participaron 18 alumnos. (13 LCC y 5 LSI)

Los contenidos de la asignatura se dictan a lo largo de 6 unidades. En 5 de ellas se implementó el aprendizaje colaborativo.

**Estrategia:** Se aplicó una estrategia de aprendizaje colaborativo, basado en la técnica Jigsaw (Aronson & Patnoe, 1997). Los grupos Jigsaw fueron siempre diferentes, agrupados por técnicas aleatorias, y conformados por 4, 5 o 6 personas, según unidad temática.

Se explicó claramente a los alumnos la metodología de trabajo y evaluación. Las clases

fueron planificadas para cada unidad temática: Introducción y explicación de las temáticas involucradas, lecturas recomendadas para guiar el aprendizaje de contenidos, se monitoreó la dinámica y cooperación de los grupos. Se realizaron evaluaciones, tanto individuales como grupales, del conocimiento adquirido, mediante distintas técnicas como controles, exposiciones, checklists, debate entre pares, etc. Al finalizar cada unidad se distribuyó una encuesta de co-evaluación, para que se evalúen entre compañeros del grupo.

**Encuesta:** En las encuestas de coevaluación entre compañeros de grupo se pidió a los alumnos opiniones respecto a sus compañeros, en cuanto a la participación, colaboración y actuación en cada uno de los distintos grupos de trabajo colaborativo en los cuales participaron; y de esa manera poder resumir, para cada alumno, la opinión, en cuanto a la habilidad evaluada, que perciben de él, sus compañeros.

Para facilitar la medición de habilidades, se agruparon los enunciados de la encuesta de co-evaluación en dimensiones, según la habilidad que se pretendió evaluar, de la siguiente manera: **D1: Responsabilidad** (“Significado de Responsabilidad,” n.d.), **D2: Capacidad de Trabajo en equipo** (“Estas son las habilidades ‘blandas’ que más se lucirán este 2018,” 2018), (París Mañas, Mas Torelló, & Torrelles Nadal, 2015), **D3: Facilidad de comunicación** (Ministerio de Produccion y Trabajo Argentina, 2019), (“Estas son las habilidades ‘blandas’ que más se lucirán este 2018,” 2018), **D4: Proactividad** (“Estas son las habilidades ‘blandas’ que más se lucirán este 2018,” 2018), **D5: Humildad como valor (flexibilidad)** (“Significado de Humildad,” n.d.).

Este cuestionario fue respondido en forma on-line, con Google Forms y se podía contestar en cualquier momento posterior a la finalización de cada actividad grupal colaborativa. Se optó por el formato de respuesta tipo Likert (Likert, 1932), donde la escala de valores fue

de 5 a 1, donde 5 significa “Siempre”, 4 “Regularmente”, 3 “A Veces”, 2 “Con Dificultad” y 1 “Nunca”. Además, se incluyeron preguntas de respuesta “abierta” para que los alumnos puedan dejar escritas sus opiniones personales respecto a cada compañero.

## Resultados

### Procesamiento de los datos de las encuestas año 2020

Para analizar los resultados obtenidos en las encuestas de co-evaluación por cada unidad temática, se tabularon los datos en MS Excel<sup>R</sup>, conformando una base de datos. Luego, por medio de tablas dinámicas se hizo un promedio de dichas evaluaciones, obteniendo un valor único por unidad para cada alumno.

Se etiquetó a cada alumno con A1, A2 y así sucesivamente para preservar su identidad. Cada etiqueta corresponde al mismo alumno en todas las unidades.

Se calculó el Promedio General de resultados obtenidos de las co-evaluaciones de los alumnos, todos los alumnos tuvieron buen puntaje promedio, en el rango 3.65 a 4.9 (donde 4 es regularmente y 5 siempre) fueron valorados en la manifestación de sus habilidades. En la Fig. 1 se observan los promedios por alumno.

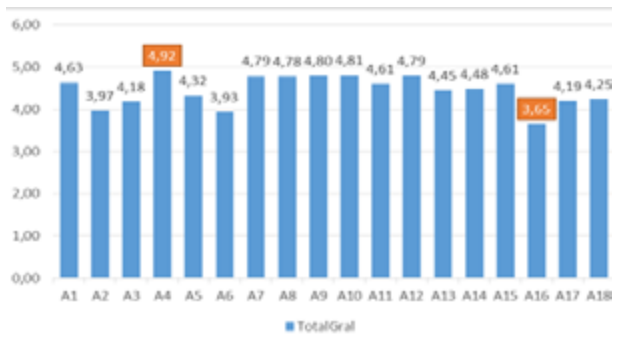


Figura 1. Resultados del PROMEDIO GENERAL de las Coevaluaciones por Alumno y Dimensión



Se puede ver (Fig. 2) la diferencia entre las valoraciones de la primera actividad colaborativa (U2) con la segunda (U3), y como se va equilibrando en las restantes, llegando a su máxima valoración en las últimas unidades (U5 y U6). Se puede inferir, en base a los datos y a los comentarios de los propios alumnos, que al principio, en la U2, cuando recién estaban conociendo la forma de trabajo y conociéndose entre ellos, las respuestas fueron más tímidas y no tan 'críticas'. En la U3, donde ya saben cómo se trabaja, qué es lo que hay que hacer y se dan cuenta de las responsabilidades que deben asumir, la diferencia de puntuaciones fue mayor. En las siguientes unidades los alumnos mejoran notablemente, como se muestra en las últimas unidades, que la mayoría obtuvo máximas puntuaciones.

Reafirmando estos resultados y analizando desde otro punto de vista: por dimensión (habilidades evaluadas) (Fig. 2). Se estudió el comportamiento de las dimensiones a lo largo de cada unidad de trabajo y se observó que en la U3 todas bajan sus valores, de 4.5 a 3.8 por ejemplo para D5. Sin embargo en las U4 y U5y6 todas las dimensiones vuelven a aumentar a 4.6 e incluso superan el valor inicial obtenido en la U2.

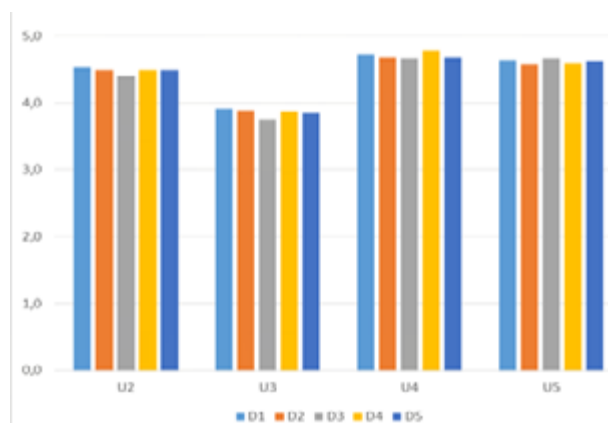


Figura 2. Resultados por Dimensiones en cada Unidad

## Desafíos y conclusiones

En resumen y en base a los resultados analizados, se puede afirmar que el aprendizaje colaborativo promueve la interacción, valora el aporte individual de cada estudiante en las tareas a desarrollar, responsabilidades a asumir, habilidades personales y de trabajo en grupo, tales como debatir, cuestionar, tomar decisiones, coordinar y evaluar. Ayuda también a su propia autoevaluación, ya que el estudiante necesita cuestionarse continuamente sobre su desempeño personal en el grupo.

## Trabajo a futuro

Esta estrategia de trabajo ha sido también replicada en el año 2021. En este momento se están procesando dichos datos para poder analizar, realizar comparaciones, etc. a fin de mejorar la propuesta.

Se planea correlacionar las notas obtenidas en las evaluaciones de contenido (controles) realizados con las co-evaluaciones y analizar posibles implicancias e impacto.

También se pueden cotejar los niveles de aprendizaje en relación a años anteriores, comparando los resultados en cuanto a notas y niveles de satisfacción.







## Referencias

Aballay, L. N., Herrera, M. B., Collazos, C. A., & Aciar, S. V. (2015). Medición de habilidades de trabajo en equipo en un modelo distribuido y colaborativo. *Teknos Revista Científica*, 15(1), 76. <https://doi.org/10.25044/25392190.479>

Anderson, B. M. (2020). The Most In-Demand Hard and Soft Skills of 2020 |. Retrieved June 3, 2020, from LinkedIn Talent Blog. Trend and Research website: <https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2020/most-in-demand-hard-and-soft-skills>

Aronson, E., & Patnoe, S. (1997). *The Jigsaw Classroom: Building Cooperation in the Classroom* (2nd ed.). Retrieved from <http://www.amazon.com/dp/0673993833>

Estas son las habilidades “blandas” que más se lucirán este 2018. (2018). Retrieved June 9, 2020, from Capital Humano website: <https://capitalhumano.emol.com/9074/estas-son-las-habilidades-blandas-que-mas-se-luciran-este-2018/>

Giraldo, F. D., Collazos, C. A., Ochoa, S. F., Aballay, L. N., Torres de Clunie, G., Zapata, S., ... Lund, M. I. (2010). Una Propuesta Latinoamericana de Colaboración en la Enseñanza de la Usabilidad del Software. *Revista Colombiana de Computación - RCC*, 11(1), 41–55. Retrieved from <http://revistas.unab.edu.co/index.php?journal=rcc&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=1252>

Leidner, D. E., & Jarvenpaa, S. L. (1995). The Use of Information Technology to Enhance Management School Education: A Theoretical View. *MIS Quarterly*, 19(3), 265. <https://doi.org/10.2307/249596>

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=9rotAAAAYAAJ>

Lund, M. I. (2016). *Ingeniería de Software. Actividades experimentales para la Academia.* (Editorial). Editorial Academica Española.

Lund, M. I., & Aballay, L. N. (2020). Promoviendo el desarrollo de habilidades blandas en entornos distribuidos y colaborativos: una estrategia de enseñanza-aprendizaje en tiempos de pandemia. *XLIX Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (49 JAIIO) - II Simposio Argentino de Educación En Informática (SAEI 2020)*, 13. Retrieved from <http://seduci.unlp.edu.ar/handle/10915/116616>

Lund, M. I., Zapata, S., Aballay, L. N., Herrera, M., Torres, E., Collazos, C. A., ... Ochoa, S. F. (2009). Evaluación de un proceso instruccional colaborativo de ingeniería de software para ambientes de aprendizaje distribuidos. *RASI-Revista Avances En Sistemas e Informática*, 6(2), 149–160. Retrieved from <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avances/article/view/20369>

Migani, S., Lund, M. I., Chavez, S., Zeligueta, L., Masanet, M. I., Rodriguez, S., & Martín, A. (2017). Identificación de competencias profesionales de Ingeniería de Software en el medio local y regional”. Artículo aceptado en el Congreso Internacional de Ciencias de la Computación y Sistemas de Información. *CICCSI 2017 - Congreso Internacional de Ciencias de La Computación y Sistemas de Información*, 152–164. Retrieved from <http://www.uch.edu.ar/ciccsi2017/resultados.php>

Ministerio de Produccion y Trabajo Argentina. (2019). *Libro Blanco de Teletrabajo*. Retrieved from <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/teletrabajo/libro>

París Mañas, G., Mas Torelló, Ó., & Torrelles Nadal, C. (2015). La evaluación de la competencia “trabajo en equipo” de los estudiantes universitarios. *Revista d’innovació Docent Universitària: RIDU*, (8), 86–97. <https://doi.org/10.1344/ridu2016.8.10>



RRHHDigital. (2021, May 14). El 85% del éxito profesional se debe a la adquisición temprana de soft skills. Retrieved October 4, 2021, from RRHHDigital website: [http://www.rrhh-digital.com/secciones/talento/146966/El-85-del-exito-profesional-se-debe-a-la-adquisicion-temprana-de-soft-skills?target=\\_self](http://www.rrhh-digital.com/secciones/talento/146966/El-85-del-exito-profesional-se-debe-a-la-adquisicion-temprana-de-soft-skills?target=_self)

Serrano-Cámara, L. M., Paredes-Velasco, M., Alcover, C. M., & Velazquez-Iturbide, J. Á. (2014). An evaluation of students' motivation in computer-supported collaborative learning of programming concepts. *Computers in Human Behavior*, 31(1), 499–508. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.030>

Significado de Humildad. (n.d.). Retrieved June 9, 2020, from Significados website: <https://www.significados.com/humildad/>

Significado de Responsabilidad. (n.d.). Retrieved June 9, 2020, from Significados website: <https://www.significados.com/responsabilidad/>



## 4. Propuesta para participar en producción de videos sobre control del estrés

IBÁÑEZ, Francisco; DÍAZ, Daniel; OVIEDO, Sandra; POSITO, Rosa María  
Instituto de Informática y Dpto. de Informática FCEFyN – UNSJ  
e-mail: fibannez@gmail.com

### Introducción

A partir de la pandemia ha aumentado el estrés en Argentina considerablemente, en casi todos los ámbitos, y en particular en el sistema educativo como consecuencia de las clases virtuales.

Problemas tales como, pérdidas de tiempo con problemas de conexión, cambios en la presentación de documentos y aplicaciones, adaptaciones a las nuevas metodologías de trabajo, entre otros, contribuyen a incrementar aún más el estrés.

En nuestra experiencia, un modo de reducir este estrés, al menos en alguna medida, fue aumentar la producción de videos, que comenzamos años previos a la pandemia.

Un segundo modo de reducir el estrés, es focalizarse específicamente en el control del estrés. Este es un enfoque mucho más profundo, pero a su vez más complejo y más desafiante, y consiste en intentar reducir el estrés utilizando como principal herramienta técnicas de meditación específicas.

La propuesta concreta es trabajar interdisciplinariamente en la producción de videos que describan detalladamente esas técnicas de meditación, para que puedan ser utilizadas por docentes, alumnos, y público en general, con el objeto de reducir el estrés.

### Materiales y métodos

Debido a que estas técnicas son muy variadas y complejas, y exceden nuestra área de

conocimiento, que se restringe a Ciencias de la Computación, tomamos la decisión de estudiar técnicas basadas en fundamentos más cercanos a nuestra área de conocimientos.

Las metodologías de estas técnicas de meditación están descritas en el libro titulado “Science of the Heart” (1), editado por el “Heart-math Institute” (2).

Estudiando estas técnicas de meditación, encontramos que nuestra área de conocimiento, nos ayudó considerablemente a profundizar aspectos técnicos de estas metodologías.

Durante el período de las clases virtuales, desarrollamos varios videos con contenidos técnicos relacionados con estas metodologías, como por ejemplo, redes neuronales artificiales, toma de decisiones, transformadas de Fourier, entre otros contenidos, y también publicamos videos de esta metodología, con contenidos que van más allá de nuestra área de conocimiento.

Con el objetivo de perfeccionar y de agregar fundamentos y más contenidos de otras áreas, diferentes de la nuestra, y puesto que nuestros conocimientos en otras áreas son demasiado limitados, proponemos trabajar interdisciplinariamente con las siguientes áreas: Ciencias Básicas, Ciencias Aplicadas, Ciencias de la Salud y Ciencias Humanas. Más específicamente: Matemáticas, Física, Química, Biología, Medicina, Informática, Bioingeniería, Ingeniería Electrónica, Ingles, Filosofía, y Formación Docente.



La contribución desde diferentes áreas genera una sinergia, imposible de alcanzar desde una única área (3).

En relación a la práctica de la meditación, estamos gestionando con las autoridades de la UNSJ, las facilidades para comenzar prácticas de meditación, aplicando las técnicas descritas en videos, cuyos enlaces se incluyen en este artículo.

La propuesta expuesta con más detalles en formato de video, está publicada en YouTube, con el título "Propuesta para participar en Producción de Videos. Temática: Control del Estrés"(4).

En nuestra experiencia, la producción de videos, que comenzó hace más de un lustro, nos ha aportado varias ventajas, que describimos a continuación.

- Los alumnos pueden ver los videos a su propio ritmo: aumentando la velocidad de reproducción en las partes que les resulta fácil, y, por el contrario, repetir las más difíciles. En inglés, por ejemplo, el alumno puede repetir una pronunciación, tantas veces como lo considere necesario.

- Los estudiantes pueden pausar el video, y relacionar conceptos con otros materiales didácticos (documentos, videos previos, programas, presentaciones Power Point), e incluso buscar bibliografía relacionada en internet.

- Con la utilización del Zoom, se pueden mostrar diferentes partes de un documento, de una imagen, o de un video, aumentando el tamaño, tornando más dinámica y más legible la presentación.

Antes de la pandemia, los videos constituían aproximadamente un tercio del contenido de nuestras asignaturas.

A partir de la pandemia, con el comienzo de las clases virtuales, los videos contribuyeron a evi-

tar todas las pérdidas de tiempo mencionadas en la introducción, y consecuentemente, aumenta el tiempo disponible en las clases virtuales, permitiendo más participación de los alumnos. De este modo las clases resultan más participativas, más distendidas y más dinámicas.

Por ese motivo, a partir de la pandemia, los videos constituyen más de la mitad del material usado en nuestras asignaturas.

cas del conocimiento, con el objetivo de introducir cambios en la estrategia didáctica y de evaluación utilizada para la enseñanza de los contenidos de la asignatura Investigación Operativa. La metodología que se utilizó en el desarrollo del mismo es la investigación-acción.

## Resultados

Hasta el momento se han publicado 23 videos de divulgación (5) y 5 videos técnicos (6), sobre la temática del Control de Estrés mediante técnicas de Meditación.

A continuación, incluimos algunos títulos de los videos que forman parte de la Lista de Reproducción de videos de divulgación:

"Sistema nervioso simpático". "Sistema nervioso parasimpático". "Relación entre respiración y el ritmo cardíaco". "Efectos de las emociones en los seres vivos". "Yoga, Asanas, Glándulas, Meditación y Control del Estrés". "Pandemia, Estrés, Yoga, Meditación y Epigenética".

Algunos títulos de los videos que forman parte de la Lista de Reproducción de videos técnicos:

"Efectos Medibles de la Meditación", "Transformadas de Fourier, aplicadas al HRV del corazón". "Campos y Ondas en el contexto del Control del Estrés". "Reconciliación entre Ciencia y Espiritualidad, en el contexto de la Física Cuántica". "Redes Neuronales Artificiales y Re-



des Neuronales Biológicas, en el contexto de las emociones.”

## Desafíos y conclusiones

En cuanto a la contribución en relación a la reducción del estrés, la presente propuesta constituye un gran desafío, porque los momentos que está atravesando el país, agregan aún más ingredientes al estrés propio inherente a la condición humana. No obstante, consideramos que se justifica extremar esfuerzos entre todas áreas mencionadas, para la producción de videos que ayuden a comprender tanto los aspectos teóricos, como los aspectos prácticos de las técnicas de meditación propuestas.

Con respecto a la producción de videos, si bien es una tarea fascinante en nuestra experiencia, recomendamos tener en cuenta un riesgo importante que conlleva la producción de videos, que es el deterioro del túnel carpiano, debido al uso extensivo del mouse y del teclado.

Es muy importante conocer este riesgo, porque cuando comienza el dolor, ya puede ser demasiado tarde para evitar las consecuencias. Uno de los integrantes de nuestro equipo, hace más de dos años que tuvo que dejar de usar el mouse con su mano derecha, y actualmente tiene mucha dificultad para usar el teclado.

Una solución parcial para reducir considerablemente el uso del teclado, es la utilización de software de reconocimiento de voz en línea (7). Una característica muy útil de esta solución, es que a medida que el software va escribiendo en el Notepad (Bloc de notas), es decir, traduciendo a texto, lo que nosotros vamos hablando, es posible editar el texto (corregirlo, agregar coma, mayúscula, subrayar, etc).

La parte que más deteriora el túnel carpiano, sin embargo, es la utilización del mouse durante la edición. Para evitar este problema,

recomendamos delegarles el proceso de edición a los alumnos.

## Referencias

1. <https://www.heartmath.org/research/science-of-the-heart/heart-brain-communication/>
2. <https://www.heartmath.org/>
3. [www.loscofedidores.com](http://www.loscofedidores.com)
4. [https://www.youtube.com/watch?v=yLYi-bl-c\\_YQ&t=7s](https://www.youtube.com/watch?v=yLYi-bl-c_YQ&t=7s)
5. [https://www.youtube.com/watch?v=-fc3c6cXlzF4&list=PLVBZ5QpEt37xNtShn-jXKYrX-kbD4\\_p4v](https://www.youtube.com/watch?v=-fc3c6cXlzF4&list=PLVBZ5QpEt37xNtShn-jXKYrX-kbD4_p4v)
6. [https://www.youtube.com/watch?v=JdO-YEDwbPel&list=PLVBZ5QpEt37yhYNk0okb\\_eETRN9cPEiqV](https://www.youtube.com/watch?v=JdO-YEDwbPel&list=PLVBZ5QpEt37yhYNk0okb_eETRN9cPEiqV)
7. <https://dictation.io/speech>





## 5. Nuevos enfoques aplicadas a las estrategias de evaluación en el proceso de enseñanza en ingeniería

OROZCO, Ivana Marcela

Instituto de Investigaciones Mineras-Departamento de Ing. de Minas-Facultad de Ingeniería-UNSJ

e-mail: iorozco@unsj.edu.ar

### Introducción

*Eje:* Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes

*Áreas disciplinares propuestas:* Ciencias Aplicadas: Ingeniería, Informática, otros

Todo proceso de enseñanza se sustenta en varios aspectos importantes, en primera instancia el modelo educativo que es la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para todas las funciones que cumple (docencia, investigación, extensión, vinculación y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto educativo.

Según Martínez (2009), el docente a su vez sustenta sus prácticas en un método de enseñanza, en el lenguaje filosófico, el método es un “sistema de reglas que determina las clases de los posibles sistemas de operaciones que, partiendo de ciertas condiciones iniciales, conducen a un objetivo determinado”.

Por otro lado, si se aborda la definición de innovación educativa contempla diversos aspectos: didáctica, tecnología, pedagogía, procesos y personas. La innovación educativa implica la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe incorporar un cambio en los materiales, métodos, contenidos o en los contextos implicados en la enseñanza.

Cambiar los paradigmas educativos que han prevalecido durante décadas no es tarea sencilla, requiere la disposición de directivos, docentes y alumnos comprometidos



con la necesidad de transformar y generar conocimiento de impacto social, por lo cual es necesario volver la mirada a la formación inicial de los docentes, pues sin duda son modelaje-ejemplo en la vida de cada educando, independientemente del nivel educativo en el que se desenvuelven.

Si nos enfocamos en ingeniería y su proceso de enseñanza, las actividades desarrolladas en la ingeniería son un potencial para generar capacidades científicas y tecnológicas acumulables, en individuos, empresas y regiones, según Malpas (2000). De acuerdo con lo desarrollado por Auyang (2006), las capacidades se apoyan en cuatro componentes fundamentales:

- Capital intelectual formado por teorías, patentes, algoritmos, ciencia;
- Capital humano, basado en conocimientos y habilidades de científicos, ingenieros y técnicos;
- Capital físico formado por maquinaria e infraestructura y
- Capital social, entendido como la organización de los sistemas industrial, educativo, de investigación, entre otros.

Basándonos en las teorías anteriores, en la práctica, hay una mayor dependencia de las capacidades intelectuales que de los insumos físicos o recursos naturales; esas capacidades científicas y tecnológicas están presentes en todo el proceso productivo: el laboratorio de





investigación y desarrollo (I+D), el proceso de fabricación y la interfaz con los clientes. Para lograr un espíritu innovador en los futuros ingenieros, Ferreiro (1999), afirma que un ambiente innovador de aprendizaje es: una forma diferente de organizar la enseñanza y el aprendizaje presencial y a distancia que implica el empleo de tecnología. En otras palabras, consiste en la creación de una situación educativa centrada en el alumno que fomenta su autoaprendizaje y el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo en equipo cooperativo y el empleo de tecnologías de punta e incluso de “no de punta”.

En función de la temática abordada con respecto a expresar las experiencias abordadas en las Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes para el caso particular de la cátedra de Química Analítica y Química Analítica Metalúrgica para los alumnos de las carreras de Ingeniería de Minas e Ingeniería en Metalurgia Extractiva, se trabajó sobre la metodología de enseñanza aplicada y centrada en el estudiante, es una forma de docencia en que el foco está en el aprendizaje.

Es importante establecer que la curricula de la asignatura consta de dos partes que se complementan: contenido y experiencias de aprendizaje. La selección de los contenidos permitirá al alumno alcanzar los objetivos del área cognoscitiva: conceptos, leyes, teorías, generalizaciones, ideas que deben ser aprendidas. Pero para el logro de objetivos que involucren las habilidades intelectuales y psicomotrices será necesario programar experiencias de aprendizaje que desarrollen esas conductas y procuren la formación de actitudes y valores indispensables en su futuro desempeño profesional.

## **Materiales y métodos**

La materia de Química Analítica se encuentra en el Área de las Tecnologías Básicas, en el quinto semestre, del plan de estudios de la Carrera de Ingeniería de Minas y el desa-

rollo de su contenido está relacionado con conocimientos necesarios para las materias de Análisis de Menas, Tratamiento Mecánico de Minerales I, Tratamientos de Efluentes e Hidrometalurgia; como así también complementa a las materias: Tratamiento Mecánico de Minerales II y Metalurgia.

Como se mencionó anteriormente la cátedra de Química Analítica enfoca su trabajo sobre la metodología de enseñanza aplicada y centrada en el estudiante, es una forma de docencia en que el foco está en el aprendizaje. En esta forma de docencia los estudiantes adquieren un papel más activo, con mayores responsabilidades en el proceso. En lugar de solo entregar información, el profesor se transforma en un facilitador de los aprendizajes, lo que hace posible que su rol formador de personas se potencie. Este cambio de paradigma implica el empleo de una variedad de métodos de enseñanza y de evaluación.

Junto con aprender información los estudiantes aprenden a emplearla en un contexto para resolver problemas y adquieren autonomía para adquirir nueva información en el futuro. El contenido de la asignatura se ha dividido en unidades de aprendizaje que siguen un orden secuencial lógico y psicológico que facilitan el logro de los objetivos propuestos.

La cátedra de Química Analítica organizó el dictado a distancia de la asignatura, migrando todos los contenidos de la plataforma MOODLE <https://www.ecampus.unsj.edu.ar>. Los recursos educativos empleados en para que los alumnos aprendan se clasifican en tres grandes grupos: materiales convencionales como los impresos, materiales manipulables, juegos, material de laboratorio; materiales audiovisuales como fotos, videos, audios y las nuevas tecnologías como simulaciones interactivas, páginas web, chats y foros.

Por otro lado, el equipo de cátedra está organizado de manera que el profesor titular tiene





la responsabilidad de coordinar las tareas de comunicación con los alumnos, como así también la coordinación de la planificación, dictado de clases y evaluación. El dictado de clases al igual que la selección de actividades de aprendizaje en el Aula Virtual está a cargo del Profesor Titular, con apoyo del Profesor Asociado y de un Profesor Jefe de Trabajos Prácticos.

A continuación, se describe la metodología aplicada para el dictado de la asignatura Química Analítica en la plataforma MOODLE, en forma completamente virtual. Cada Unidad temática está organizada de la siguiente forma:

#### **Introducción:**

En cada Unidad temática se realiza una presentación de los contenidos que se desarrollarán. A través de un ícono se busca desarrollar el lenguaje significativo con el fin de contextualizar la teoría con la práctica. La intención es invitar al alumno en cada tema, despertar su motivación y el cuestionamiento.

#### **Descripción de recursos didácticos:**

*Documento de estudio:* Es un documento elaborado por la Cátedra, bibliografía de referencia.

*Videos:* Son videos explicativos de otras Universidades, que deben ser visitados por los alumnos, vinculados con la/las Actividades de Envío o simplemente a modo educativo y ejemplificativo haciendo referencia a diferentes temas abordados por la unidad temática específicamente.

*Big Blue Button:* esta es nuestra Sala de Conferencia donde se realiza el dictado de clases. Donde es el vínculo fundamental que existe entre el alumno y el docente.

*Presentación Power Point:* se sube la Presentación realizada en la Sala de Conferencias. Para cada unidad temática abordada, previo al día de clases.

#### **Actividades de aprendizaje:**

Las actividades de aprendizaje contemplan Actividades de Envío, Cuestionarios de Autoevaluación (Preguntas múltiple opción con retroalimentación), llamadas Tareas, Guías de Ejercitación, trabajadas en el FORO o inclusive por medio del aula de conferencia es decir Big Blue Botton se contemplan las dudas expresadas por el alumno. Estas tres herramientas permiten afianzar conocimientos teóricos, desarrollar metodologías para la resolución de situaciones problemáticas y adquirir destreza en el cálculo de problemas.

Cada una de las Actividades de Aprendizaje, son diseñadas con una intención bien definida, acorde a los objetivos planteados de la Cátedra. Todas estas actividades son evaluadas de una forma progresiva de manera de ir aplicando ajustes en el proceso de aprendizaje.

#### **Medio de consultas:**

El foro es utilizado como un medio de comunicación, que permite realizar consultas de las Actividades propuestas y de los temas vistos. El FORO también es utilizado por los alumnos como una herramienta de aprendizaje, ya que los ejercicios quedan resueltos.

#### **Prácticas de laboratorio:**

El logro de los objetivos propuestos no es posible si no se complementan los contenidos con experiencias de aprendizaje que le permitan poner en práctica la conducta deseada y poder evaluar el grado de aprendizaje logrado en esa área del conocimiento.

#### **Evaluación:**

Como se describió las Actividades de Aprendizaje son evaluadas por los profesores hasta ser aprobadas. Esto contribuye a la evaluación formativa del alumno. Con respecto al criterio de evaluación, se realiza una Evaluación en Proceso a través del envío de las Actividades y finalmente para cerrar el proceso formativo del alumno existe la instancia de evaluación

mediante un cuestionario teórico-práctico llamado Parcial que hace referencia a la unidad temática evaluada.

## Resultados

Mediante la implementación de diferentes recursos educativos que se emplearon a lo largo del año 2020 se observó una respuesta muy favorable de parte de los alumnos dado que mediante el sistema de evaluación prácticamente continuo al utilizar actividades de tarea de envió, consulta por medio del aula virtual, consultas mediante el uso del Foro del aula virtual y finalmente la evaluación con el parcial de la unidades temáticas se observó una respuesta favorable, donde se puede complimentar los objetivos estipulados por la cátedra, frente a la adversidad del contexto social del año 2020. Recordando que el objetivo general consiste en favorecer la comprensión por parte de los alumnos de los fundamentos básicos de la Química Analítica, como así también una reflexión panorámica de los métodos químicos de análisis (gravimétricos y volumétricos) adoptando un enfoque teórico-práctico. Mediante y frente a la inmensa diversidad del material didáctico utilizado en el aula de la plataforma MOODLE, se logró obtener un enfoque con claridad de parte de los alumnos hacia la cátedra con respecto a los conceptos básicos y la terminología específica más habitual utilizada en el campo de la Química Analítica.

Sin embargo, por más buenas intenciones que los docentes tengan en mejorar cada día sus prácticas utilizando innovación a través del e-learning, emerge una problemática importante que es la inclusión y la realidad en la disponibilidad del Internet en nuestro país. Existe una gran desigualdad entre los alumnos que no pueden acceder a tener Internet gratuita, o tener ordenadores (celular o Pc, cámara, etc.) que limitan la posibilidad de acceder de igual forma que el resto de sus compañeros al conocimiento.

## Desafíos y conclusiones

La experiencia obtenida en el año 2020 fue muy fructífera dado que se modificaron totalmente la forma de comunicación, enseñanza y evaluación desde los docentes hacia el alumno y viceversa. De las diferentes metodologías que se utilizaron en la cátedra se logró concluir que mediante la evaluación continua y utilizando diferentes mecanismos de seguimiento se obtuvieron muy buenos resultados en la respuesta del alumno con respecto a los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones.

Pero también se concluye que, de acuerdo con los escenarios internacional y nacional actuales, en los que se desarrolla el ejercicio de la ingeniería, se requiere un nuevo norte para la educación en ingeniería que proporcione a los graduados competencias transversales, adicionales a las disciplinares de cada énfasis profesional, logrando:

- Capacidad de entender la dinámica del sistema socioeconómico actual: económico, político, tecnológico, humano, ambiental y ético.
- Fuertes habilidades en comunicación, trabajo en equipo, integración de conocimiento.
- Competencias en la gestión de recursos físicos y humanos.
- Actitudes de liderazgo, ética y aprendizaje para toda la vida.

Siendo todo un desafío para los docentes que deben enfrentar las nuevas dinámicas en torno a las competencia nacionales e internacionales envueltas en un contexto social modificado en función de la pandemia.

Esto demuestra un gran desafío por transitar, continuar revisando las prácticas docentes, continuar en la búsqueda de la innovación de herramientas no sólo tecnológicas sino emocionales, que permitan el acercamiento a nuestros estudiantes.

## Referencias

Auyang, Sunny Y. (2006). *Engineering and Endless Frontier*. New York: Harvard University Press.

Ferreiro, R. (1999). *Hacia nuevos ambientes de aprendizaje*. México: AMEC-DF IPN.

Malpas, Robert. (2000). *The universe of engineering a uk perspective*. Edited by Royal Academy of Engineering/ Engineering Council. London.

Martínez, P. (2009). *Estilos de enseñanza: conceptualización e investigación (en función de los estilos de aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey)*. *Revista de Estilos de Aprendizaje*.

[Link Póster](#)



# 6. Aula Virtual Dibujo y Diseño Asistido por Computadora de Ingenierías Eléctrica y Electromecánica

ROSÉS, Rodolfo Edgar; MERCADO, Jorge Nelson  
Facultad de Ingeniería, Depto. Ing. Electromecánica y Depto. Matemática.  
e-mail: rroses@iee-unsjconicet.org



## 1. Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje y de su posterior evaluación en condiciones de virtualidad es un desafío para los responsables de su implementación. Debe hacerse uso de todos los recursos disponibles para cumplir, en la medida de lo posible, con los objetivos específicos de esta asignatura, que consisten en la enseñanza de las Normas de Dibujo Técnico y de herramientas computacionales que introduzcan al alumno en el Diseño Asistido por Computadora. (CAD por sus iniciales en inglés).

En la parte de Dibujo el alumno debe adquirir destrezas para la Visualización del espacio tridimensional a partir de la representación normalizada en papel y viceversa. El estudiante puede entender conceptos, pero la Visualización, tema esencial para la asignatura, no sólo debe entenderse, sino que el alumno debe adquirir ciertas habilidades y por lo tanto el alumno necesita un apoyo permanente de los docentes que orientan y acompañan el proceso.

Por otra parte la enseñanza del uso un software CAD resulta especialmente dificultoso cuando los alumnos no cuentan con el equipamiento necesario para realizar libremente prácticas en el mismo y cuando la epidemia impide las prácticas y consultas presenciales, como sería lo deseable.

En este trabajo se muestra la experiencia adquirida para la implementación del Aula Virtual 904 de Dibujo y Diseño Asistido por Computadora de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electromecánica (DyDAC) teniendo en cuenta las limitaciones

de los docentes y los alumnos, y del contexto epidemiológico del año 2020. Se describen los recursos utilizados y se muestran estadísticas comparativas entre el ciclo lectivo virtual 2020 y los presenciales anteriores.

## 2. Materiales y métodos

### 2.1 Recursos Utilizados

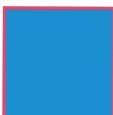
Para la enseñanza se utiliza los recursos de la plataforma de Campos Virtual de UNSJ. El Aula Virtual (AV) se organiza separando las dos partes de la asignatura en “Dibujo” y “DAC” (ver Fig. 1) y cada parte posee todo el material necesario y las actividades relacionadas (ver Fig. 2).



Figura 1: organización AV



Figura 2: Organización DAC



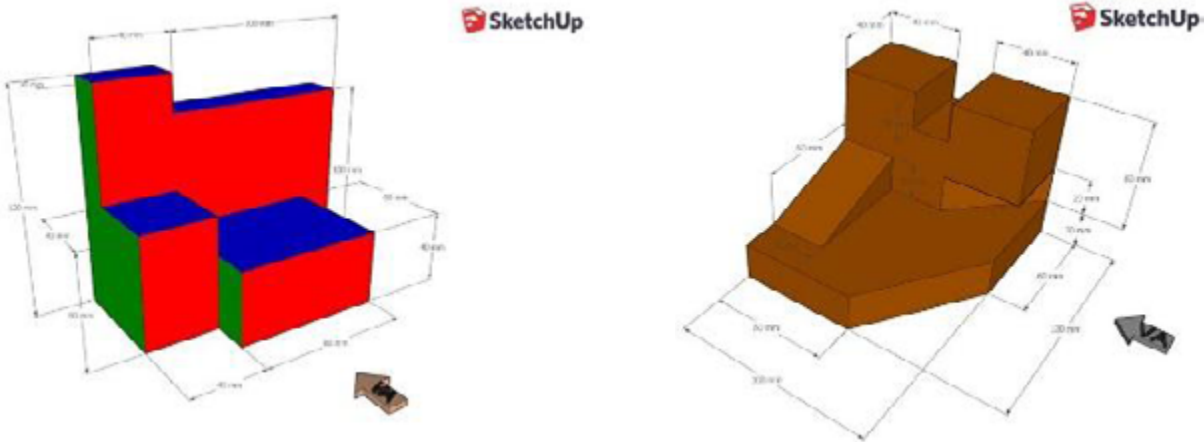


Figura 3: Visualización tridimensional de cuerpos virtuales

## 2.2 Material de estudio

Se elaboran Apuntes de la Cátedra, en formato PDF, tanto de la teoría como de la práctica y se realizan Videos de las clases teóricas y videos demostrativos de las clases prácticas. Para ello se hacen presentaciones con diapositivas en PowerPoint y se realizan la captura de pantalla y el audio del relato que los docentes realizan con el software OBS Studio, totalizando 7hs. en 29 videos.

Como software CAD se propone utilizar AutoCAD WEB, de libre acceso para estudiantes. Para la visualización tridimensional de los cuerpos virtuales se utiliza el software (gratuito) SketchUp Viewer, que los alumnos pueden descargar en sus celulares inteligentes (ver fig. 3).

## 2.3 Dictado asincrónico

Los estudiantes de esta asignatura son muy heterogéneos, con distintos niveles de preparación previa e intereses y con limitaciones de equipamiento en sus domicilios. Esto obliga a impartir los contenidos pensando en esos limitantes y reducir la obligatoriedad de algunas tareas virtuales. En este sentido se selecciona el dictado de los distintos temas en forma asincrónica, para facilitar a los alumnos el cuándo y cómo ver los videos, realizar las prácticas, etc. Además se da suficiente material para aquellos alumnos más avanzados que quieran y puedan aprovecharlo.

## 2.4 Prácticas presenciales

Pensando en las limitaciones por falta de recursos que poseen algunos alumnos, es preferible que las prácticas se hagan presenciales para que los alumnos tengan contacto con el software utilizado.

## 2.5 Enseñanza de un CAD

El objetivo de enseñar a usar un software es mostrar lo que se puede realizar con el mismo, describir la terminología, su organización y herramientas disponibles, y sus usos en Ingeniería. Se muestran ejemplos prácticos que permitan al alumno comenzar, por cuenta propia, la exploración del CAD, para después ser usuario de este tipo de software.

Si bien en esta cátedra se utiliza un CAD de amplia difusión para hacer práctica, el objetivo es mostrar a los alumnos que en Ingeniería se utilizan cientos de software tipo CAD que no son para Dibujo Técnico, sino que son específicos para ingeniería eléctrica, mecánica, civil, arquitectura, etc.

## 2.6 Consultas y comunicaciones

Se habilitó para cada parte de la asignatura Correos Electrónicos, Foros y Consultas en línea utilizando el BBB. Además de utilizar la página inicial para comunicaciones, cronograma y el Reglamento de la cátedra que está disponible para que los alumnos conozcan las condiciones del cursado; la Cátedra tiene

un Blog donde los alumnos no matriculados en el AV puedan encontrar información relevante y material de estudio.

## 2.7 Evaluaciones virtuales

Para las evaluaciones de CAD se utiliza el mecanismo de cuestionarios aleatorios de un Banco de Preguntas, el cual se elaboró con la menor cantidad posibles de preguntas Verdadero/Falso y se prefieren las preguntas de múltiple selección, para reducir las posibilidades de aprobar al azar. Las evaluaciones son acumulativas, es decir que en cada evaluación se incluían preguntas teóricas contenidas en evaluaciones anteriores, ya que el apunte teórico no es extenso. Todos los alumnos deben realizar la evaluación en simultáneo y surgió la duda sobre si todos los alumnos estaban capacitados/equipados para realizar las evaluaciones virtuales, las que debían realizarse en un tiempo acotado. Para no perjudicar a los alumnos menos favorecidos, se permitió para la primera evaluación fuese de mayor duración a la que los alumnos presenciales venían realizando en ciclos lectivos presenciales. Esta primera experiencia permitió que en la segunda evaluación se mantuviera el tiempo pero con más preguntas a contestar. Para la tercera evaluación, debido a que requería el uso de varios recursos de la plataforma, como “arrastrar y soltar” y que había muchos ejercicios prácticos relacionados con el uso del CAD, se brindó a los alumnos la posibilidad de realizar práctica sobre un cuestionario similar que permitiera familiarizarse con la metodología de evaluación.

## 3. Resultados

### 3.1 Dificultades

La mayor dificultad que se enfrenta en esta modalidad virtual, es la falta del necesario contacto e interacción con el alumno; para que el docente detecte malas prácticas, dificultades y/o falencias que puede tener el alumno al ejecutar los TP que son de neta elaboración individual del alumno.

Otra dificultad detectada fue la falta de conocimiento y práctica por parte de los alumnos para manejarse dentro del espacio del AV, ya sea por desconocimiento de las herramientas informáticas utilizadas (Campus y Aplicaciones diversas) y/o limitaciones tecnológicas (falta de PC o dispositivos móviles actualizados, nula o inadecuada conectividad, etc.)

Los alumnos con formación técnica no tuvieron mayores dificultades en realizar las actividades propuestas en las guías didácticas. No así con los alumnos sin formación técnica en donde hubo más dificultades para realizar las actividades y se necesitó una mayor asistencia, guía e interacción (dentro de las consultas on-line) con los docentes. Que se ven limitadas por no contar con los recursos tecnológicos adecuados para una interacción fluida entre el docente y el alumno.

Una dificultad importante de los JTP fue la corrección de los TP entregados por los alumnos. Las herramientas disponibles en el campus virtual son limitadas para una completa e integral corrección y devolución hacia el alumno con los comentarios que se necesitan realizar en un TP de Dibujo Técnico, ya que las correcciones, para que sean fluidas, deberían hacerse sobre papel, escanear, enviar, y este proceso puede repetirse varias veces con cada alumno.

Los profesores tienen poca o ninguna experiencia en todas las posibilidades de la plataforma Moodle, en edición de videos y de otros recursos potencialmente utilizables. Otro inconveniente fue la inercia para el cambio y la suposición que la pandemia terminaba en pocos meses. Sin embargo conscientes del esfuerzo de armar una AV, se decidió desde un principio que la misma se iba a utilizar en ciclos lectivos posteriores.

Si bien se dio la posibilidad a los alumnos de realizar comentarios a través de una encuesta anónima, la cantidad de respuestas fue escasa, lo que privó de una retroalimentación que







podría ser utilizada para mejorar el AV. Pero no hubo críticas a la metodología implementada.

Durante el año 2020 la presencialidad no fue posible, por lo que el dictado y las evaluaciones parciales fueron totalmente virtuales. En principio se consideró que esta limitación iba a requerir que los alumnos realizarán una práctica presencial al final del periodo de dictados de clase. Esta práctica no pudo realizarse durante la pandemia en el año 2020, y aunque se pensó realizarla en el mes de febrero del 2021, el deterioro edilicio en los gabinetes de computación de la facultad por el sismo de enero de ese año, tampoco lo permitieron. Por esa razón se procedió a dar la Certificación Definitiva de los alumnos que hubieran cumplido todas las actividades virtuales exigidas.

Con respecto a las evaluaciones de los exámenes finales se consideró que la única posibilidad de tomarlo sería a través de exámenes presenciales y de esta manera la parte práctica de la materia podría ser evaluada de una mejor manera, asegurando que el alumno tuviese un apoyo mucho más eficiente para completar los ejercicios solicitados en el examen. Estos exámenes presenciales se realizaron cuando las Autoridades los permitieron.

No se presentaron quejas relacionadas con problemas de conectividad, ya que las actividades sincrónicas programadas eran mínimas.

A pesar de disponer de distintas formas de comunicación para consultas como Foro, Email, y BBB, además de un Blog, que ya venía utilizándose antes de la Pandemia, los alumnos no hicieron un uso masivo de las mismas.

### **Conclusión sobre las evaluaciones parciales**

La mayoría de los alumnos aprobaron las evaluaciones, aunque algunos lo hicieron en las instancias de recuperación, situación muy similar al cursado presencial.

La gran cantidad de preguntas del Banco de Preguntas y las capacidades de la plataforma para seleccionar aleatoriamente las preguntas del mismo y el orden de las posibles respuestas, aseguran que el alumno debe estudiar los temas indicados para aprobar cada evaluación. Aunque se puede decir que las evaluaciones son a “Libro Abierto”, el tiempo acotado para realizar las evaluaciones obliga a los alumnos a conocer el contenido del apunte para poder responder. Por otro lado no se puede asegurar la identidad de todos los alumnos, lo cual ha sido el cuestionamiento de los docentes a la hora de realizar evaluaciones virtuales a gran cantidad de alumnos.

### **Evaluación Exámenes Finales**

Se planteó desde un principio que los Exámenes Finales debían ser presenciales por las características de la temática y la incertidumbre sobre el verdadero aprendizaje durante el cursado virtual. Además del hecho que estos exámenes requieren entre 3 a 4 hs para realizarse.

Se comparan las condiciones de los alumnos que cursaron y rindieron exámenes finales habiendo cursado en forma presencial en los años 2018 y 2019, con los que cursaron en forma virtual durante el 2020. Sí bien no se pueden sacar conclusiones definitivas de las diferencias existentes entre las condiciones de presencialidad y virtualidad ya que pueden haber varios factores que intervienen, se considera, en función de los resultados de los exámenes finales, que las condiciones de aprendizaje fueron similares a las que se tenían en el cursado presencial. Sin embargo en materias en donde el alumno necesita cierta maduración de las temáticas o que necesita adquirir ciertas destrezas cognitivas, es que las consultas presenciales son importantes y de esa manera se han implementado a partir del ciclo lectivo 2021, y así mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.





Ciclo Lectivo	Modalidad	Inscriptos Matriculados	Certificación Definitiva	C.D / IM	Mesas de Examen *	Exámenes Finales Aprobados	Promedio aprobados por mesa	E.F.A / C.D.
2018	Presencial	52	35	67,3%	7	25	3,6	71,4%
2019	Presencial	60	42	70,0%	7	38	5,4	90,5%
2020	Virtual	51	32	62,7%	9	13	1,4	40,6%

Tabla 1: estadística de alumnos virtuales y presenciales.

\* Mesas utilizadas de Noviembre a Octubre por alumnos del mismo ciclo lectivo

En la Tabla 1 se compara el cursado presencial y virtual observándose que el porcentaje de alumnos que obtienen la Certificación Definitiva es similar, pero la cantidad de alumnos del ciclo 2020 que se han presentado y aprobado el examen es menor a los años anteriores. Esto puede deberse a que el alumno “virtual” tiene mayor inseguridad cuando debe rendir el examen final presencial.

- Si bien la plataforma es autosuficiente, es necesaria la utilización de otros recursos informáticos.

- Se debiera capacitar a los alumnos en el uso de la plataforma.

[Link Póster](#)

Sin embargo se observó que la calidad de los exámenes finales aprobados fue similar.

#### 4. Desafíos y conclusiones

- Se considera que se cumplió con los requisitos de la asignatura al implementar el Aula Virtual en la condiciones de pandemia del año 2020.

- Se adquirió experiencia y se ha llegado a la conclusión que una combinación del dictado virtual asincrónico con actividades prácticas y de evaluación presenciales puede realizarse sin mayores inconvenientes, y con ventajas para aquellos alumnos de departamentos alejados; con recursos limitados o que trabajen y que la asistencia a la Facultad sea esporádica.

- Se implementan las prácticas utilizando la versión WEB de AutoCAD para que los alumnos puedan realizar las prácticas de CAD sin necesidad de disponer de equipamiento específico.





## Capítulo VI

### *Disciplinas Proyectuales: Arquitectura, Diseño, otras*

La sesión de presentación de trabajo se desarrolló en relación a las siguientes palabras clave:

- *Gestión institucional*
- *Software libre*
- *Blogs educativos*
- *Políticas institucionales*
- *Educación híbrida/bimodalidad*

Se analizaron diversos logros para conservar en prácticas futuras como el empleo de cuestionarios: diagnósticos, de evaluación, para examen final; acceso universal, transparencia del espacio educativo, posibilidad de seguimiento de procesos; abandono del papel y los soportes físicos para entrega de trabajos; articulación inter-cátedra para el logro de prototipos de simulación; el acceso prácticas de internacionalización en modalidad virtual.

Asimismo se acordó la posibilidad de promover políticas de empleo de software libre reemplazando el privativo y mantener doble modalidad: remota y presencial, bimodalidad. También se planteó la necesidad de promover que los docentes y estudiantes se formen en el manejo de los recursos virtuales y de sistemas informáticos, como política institucional.

Como problemáticas a afrontar surgió el debate en torno a cómo afrontar la bimodalidad con equipos de cátedra reducidos y la necesidad de repensar la forma de acreditación de asistencia. Se analizó el propósito de la sincronía y algunos participantes manifestaron la necesidad de mejora de las posibilidades gráficas de la pizarra de BBB (fundamental en las Disciplinas Proyectuales para la devolución/retroalimentación), también se compartió la preocupación acerca de la calidad de la conexión a internet desde las unidades y equipamiento disponible para docentes y estudiantes. Asimismo



se manifestó la necesidad de que la estructura administrativa y de gestión acompañe los cambios en las modalidades de enseñanza (necesidad de revisión de la gestión de procesos administrativos), en el ámbito de las Disciplinas Proyectuales, los Blogs educativos tienen relevancia como entorno que permite acceso universal, transparencia del espacio educativo, posibilidad de seguimiento de procesos de las cátedras. Por lo tanto, requieren mayor reconocimiento y soporte.

Como comentario de reflexión final, se advierte la necesidad de que la estructura administrativa y de gestión acompañe los cambios en las modalidades de enseñanza (necesidad de revisión de la gestión de procesos administrativos). De manera que puedan realizar más gestiones y tramitaciones virtuales y con mayor flexibilidad.



# Disciplinas Proyectuales: Arquitectura, Diseño, otras

**Sesión 6** Viernes 22 de Octubre de 2021

**1. Innovaciones metodológicas en educación ¿Qué no deberíamos abandonar en la postpandemia?** BALMACEDA, María Isabel; CASCÓN TREO, Ana Laura.....231  
[Link Póster](#)

**2. Blog de cátedra de Tecnología de Gráfica digital 2.** BALMACEDA, María Isabel; CASCÓN TREO, Ana Laura; SANCHEZ ARTOLA, Mariana; MARTÍNEZ, Facundo.....236  
[Link Póster](#)

**3. Desafíos en pandemia para una presencialidad posible: experiencia de cursado para la Prueba de Suficiencia en Informática en la FAUD.** CASCÓN TREO, Ana Laura; DÍAZ REINOSO, Verónica; SENDRA, Gabriela.....241  
[Link Video](#)

**4. Evaluación final en Tecnología de Gráfica Digital 1: iniciando el camino en la virtualidad** DÍAZ REINOSO, Verónica Cecilia; GIMÉNEZ, Bruno.....245  
[Link Video](#)

**5. Cómo transformar una cátedra analógica en una digital: experiencia THC II - Arquitectura** HERCE, Ricardo Ignacio.....250  
[Link Póster](#)





**6. Topología en la arquitectura en el marco de clases espejo.**

*POCHI, Ana Valeria; MARTÍNEZ, Natalia; EROSTARBE, Emilia; CÁ-CERES, Gabriel; TESTA, Eliana.....255*

[Link Póster](#)

**7. Instalaciones II. Evaluación auténtica en entornos virtuales, logros y debilidades**

*POCHI, Ana Valeria; TORRES, Vanesa; FUNES, Leonardo; AGÜERO, Soledad; PEREYRA, Arturo.....260*

[Link Póster](#)

**8. Workshop online. Articulación curricular a través de procesos Colaborativos BIM.**

*SIREROL, Verónica Daniela; PELUC, Gema, HERRERA, María Fernanda, GARINO, Lucas.....264*

[Link Video](#)

# 1. Innovaciones metodológicas en educación

## ¿Qué no deberíamos abandonar en la postpandemia?

BALMACEDA, María Isabel; CASCÓN TREO, Ana Laura  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
e-mail: mbalmaceda@faud.unsj.edu.ar



### 1. Introducción

Este trabajo se centra en la estrategia de dictado a distancia de Tecnología de Gráfica Digital 1. Esta es una asignatura del currículo obligatorio de la Carrera de Diseño Gráfico de la FAUD UNSJ, correspondiente al primer semestre del segundo año de la carrera. Hasta 2019 se desarrolló en forma presencial, aunque desde 2015 se comenzó a trabajar con un Blog de cátedra, con la noción de Aula aumentada (Sagol, 2013), como medio de apoyo a la presencialidad y con un segundo blog a modo de libro electrónico que contiene la bibliografía en formato digital. En esta asignatura se emplean softwares para llevar adelante ejercicios exploratorios a través de los cuales los estudiantes pueden desarrollar su capacidad de interactuar con los medios digitales para lograr propósitos preestablecidos. Las tareas en todos los casos, tienen relación con trabajos que les son solicitados en otras asignaturas de la carrera y demandan dar respuesta a problemas de orden tecnológico computacional desde programas de edición de imágenes y/o de ilustración.

En el presente trabajo expondremos nuestra **estrategia de articulación de recursos para la enseñanza**, construida a partir del dictado a distancia durante los ciclos 2020 y 2021.

### 2. Construcción del Problema

Asumir que no podríamos dictar clases presenciales en 2020 provocó una gran conmoción en nuestro equipo docente, que se tradujo en momentos de desconcierto y zozobra. No obstante, superado el primer impacto, enten-

dimos que resultaba imperiosa la innovación. Para la UNESCO (2017, p.19) “Las innovaciones y las buenas prácticas constituyen experiencias educativas que se desarrollan en el contexto de las condiciones socioeconómicas y culturales específicas del territorio donde funcionan las instituciones educativas”. Esto implica que, en el ámbito educativo, la noción de innovación tiene un significado particular, porque no equivale a lo nuevo o lo novedoso, sino a la posibilidad de adaptación a un contexto que cambia. Además, Innovar en la educación es un proceso, no un procedimiento y por lo tanto, siempre implica asumir el riesgo de no alcanzar los objetivos previstos (Cros, 2000).

Sobre esta base, lo primero fue dejar en claro que el contexto nos obligaba a un cambio metodológico, es decir, un cambio en uno de los pilares que sostienen nuestra teoría pedagógica. Pero el mismo no debía afectar a los otros dos, nuestros posicionamientos respecto a quién educamos y para qué lo hacemos. Por el contrario, la innovación metodológica debía ser absolutamente coherente con nuestra concepción del sujeto que contribuimos a formar y con los fines de la educación que defendemos. En consecuencia, ratificamos que seguían plenamente vigentes los Propósitos planteados para la asignatura en nuestra planificación de cátedra:

- Fomentar una actitud crítica frente a la tecnología computacional y las innovaciones en este campo, así como, su valoración en relación con su aporte potencial al enriquecimiento de la propia formación como diseñador.

- Promover la construcción de conocimiento que permita dominar los aspectos conceptuales e instrumentales de la tecnología de la gráfica digital a ser impresa y/o expuesta en pantallas.

- Impulsar la problematización de situaciones de índole tecnológico computacional y la ideación de respuestas innovadoras a las mismas.

- Estimular el desarrollo de destrezas que faciliten la interacción con cualquier tipo de software y hardware relacionados con la gráfica digital.

- Contribuir al desarrollo integral de los estudiantes como personas y como profesionales respetuosos de su trabajo y del trabajo de sus pares.

El desafío, frente a nosotras era lograrlos con una nueva metodología.

A continuación, y a partir de nuestra mirada sobre la situación, nos planteamos una serie de pautas:

- Atender a la diversidad de situaciones en las que se encontraban los estudiantes, en el contexto de pandemia, en lo relativo a disponibilidad de equipos informáticos (una computadora, conexión a internet, cámara y micrófono) y de softwares que pudieran ser instalados en ellos.

-Generar instancias de interacción que permitieran lograr una comunicación fluida con los estudiantes, así como un acompañamiento cercano en la distancia.

- Reconfigurar los roles del equipo de cátedra teniendo en cuenta sus posibilidades, no solo desde lo humano sino también, desde el acceso a equipos y conexión a internet.

- Cumplir con los tiempos y plazos estipulados desde la institución.

- Valorar y conjugar los esfuerzos de los diferentes actores involucrados en el proceso de esta educación a distancia: los estudiantes, los docentes y los equipos de gestión.

## Respuesta al problema y resultados

Configurado así el problema, en esta ponencia presentaremos nuestras estrategias metodológicas para darle respuesta:

### Estrategia de interacción comunicativa

Partimos de entender al fenómeno educativo como un proceso de interacción que debe facilitar la comunicación. En este caso la interacción se realizaría, primordialmente, a través de la comunicación visual. Comunicación con los estudiantes, no “a” los estudiantes (Freire, 1996).

Para facilitar y dar soporte a situaciones comunicativas (Prieto Castillo, 2004) apostamos a la integración de medios y la institucionalidad. Es así que en 2020 combinamos un **Blog** como estructurador y sede de las clases a distancia y la exposición de trabajos, con una **Sala de videoconferencias** para ofrecer charlas y recibir a los estudiantes en consultas y exposiciones. Mediante el Blog además, se llevó adelante el intercambio de archivos de guías y producciones de los estudiantes y la gestión de evaluaciones. En 2021 agregamos un **Aula virtual** que permitió sustituir al Blog en el intercambio de archivos de guías y trabajos, y la gestión de evaluaciones. Todo lo anterior sumado a un segundo blog, funcionando a modo de libro electrónico. Tanto los Blogs, como el Aula y la Sala fueron dados de alta en las plataformas institucionales del Campus de la UNSJ. Esto, no solo porque entendemos que es el modo de contar con el respaldo institucional imprescindible para llevar adelante nuestra labor docente, sino también porque al estar estas plataformas montadas sobre software libre, garantizan la protección de los datos.



### **Estrategia Didáctica**

Partimos de la premisa que “...enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades de su producción o su construcción” (Freire, 1996, p.10). Por ello, para ofrecer las clases en el blog realizamos una triple mediación: a) desde los contenidos, b) desde la forma y c) desde el aprendizaje (Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 2007). Las mediaciones desde el contenido variaron muy poco respecto a las realizadas en la modalidad presencial del dictado de la asignatura, esto es, se mantuvo prácticamente el mismo recorte epistemológico. En lo referente a las mediaciones desde la forma, tanto en el blog como en el Aula virtual (dentro del estrecho margen que ésta permitía) realizamos un minucioso trabajo de diseño de la información, entendido éste como un proceso que persigue que los contenidos sean “...visualizados por medio de selección, ordenamiento, jerarquización, conexiones y distinciones técnicas para permitir el accionar eficaz”(Bonsieppe, 1999, p53). En cuanto a la mediación desde el aprendizaje, en cada uno de los encuentros virtuales se previeron instancias de producción por parte de los estudiantes y de autoevaluación del conocimiento construido. Estas se conjugaron con las instancias de emisión de los docentes mediante la información expuesta en el blog y en algunos casos, a través de videoconferencias en la Sala.

### **Estrategia de medios**

Para poder llevar adelante las prácticas en programas, la cátedra decidió trabajar con software libre y/o gratuito equivalente al software privativo que se empleaba en la presencialidad. De este modo se facilitó a los estudiantes la instalación de los mismos, en primer término, porque pudieron ser descargados desde Internet sin costo alguno y en condiciones de legalidad. En segundo lugar, porque estos softwares tienen requerimientos de hardware notoriamente inferiores a los de los programas privativos. Además, en el Blog se emplearon diversos recursos de software en versiones gratuitas: formularios, pizarras de exposición

(Padlet), presentaciones de Google, y trivias (Kathoot). Además, se elaboraron numerosas cápsulas de video que debieron ser alojados en un canal de Youtube creado al efecto y que se embebieron en el Blog.

### **Estrategia de evaluación**

Dadas las condiciones del contexto, durante el cursado, resultó imprescindible la flexibilización de plazos en todas las instancias de evaluación de conocimientos construidos. Las actividades sincrónicas fueron consideradas como tales, en tanto fueran acreditadas dentro de las 72 horas de planteadas en el encuentro virtual. Como medio de evaluación para la obtención de Certificación de trabajos prácticos, se emplearon cuestionarios de resolución asincrónica individual en los que, en general los estudiantes debieron dar respuesta (en un plazo nunca inferior a una semana) a problemas planteados por la cátedra, teniendo a su disposición todos los materiales elaborados y posibilidad de consultas. Estos se evaluaron con una escala de 1-10. Los trabajos realizados en programas se evaluaron con una escala cualitativa y contaron con múltiples instancias de recuperación. En todos los casos las entregas y sus devoluciones se realizaron en formato digital, obviando así impresiones y papel. También se modificó metodología de exámenes finales (que se expone detalladamente en otro trabajo) dado que se tomaron en modalidad virtual.

Creemos importante destacar que, aun con una relación docente alumno muy apropiada, llevar adelante las estrategias descritas incrementó de manera sustancial las horas de trabajo docente.

### **Resultados**

Para evaluar resultados, se implementó una encuesta que fue respondida en forma anónima por los estudiantes en cada ciclo. Exponemos resultados del procesamiento de los datos que, por ser muy similares, se presentan para los dos dictados (2020 y 2021) en conjunto.

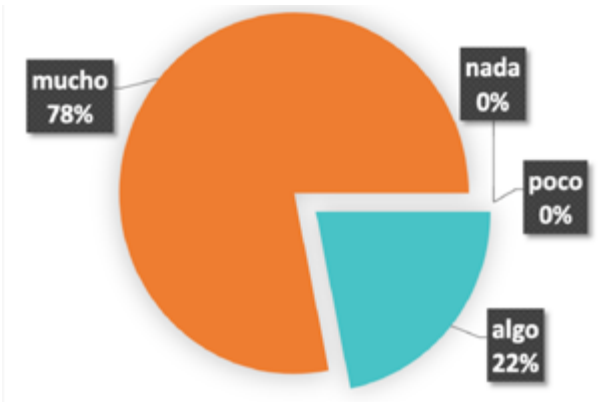


Gráfico 1. Diagrama de torta con porcentajes de estudiantes

**Pregunta 1:**  
 ¿Cuánto consideras que aprendiste durante el cursado a distancia?

(Esta pregunta cerrada ofrecía 4 opciones de respuesta en el siguiente orden: mucho, algo, poco, nada).

El 78% de los 55 estudiantes que respondieron la encuesta consideraron haber aprendido mucho. Solo el 22% de ellos consideró haber aprendido algo y ninguno respondió que había aprendido poco o nada durante el cursado.

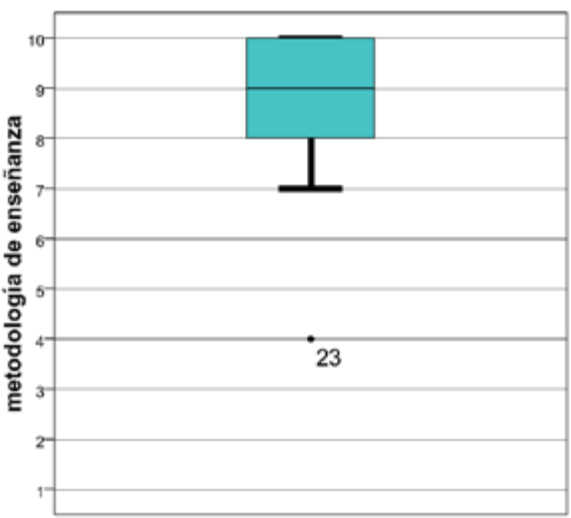


Gráfico 2: Diagrama de caja y bigotes con calificaciones sobre metodología de enseñanza

**Pregunta 2:**  
 Te pedimos que califiques con una nota de 1 a 10 la metodología de enseñanza aplicada durante el cursado a distancia (1=muy mala; 10= muy buena) por la cátedra.

Las calificaciones asignadas a la metodología por el 50% de los 55 estudiantes que respondieron la encuesta, fueron 9 o 10. La mediana de notas se ubicó en el valor 9. El 25% de los estudiantes valoro con notas 8 o 9 la metodología y el restante 25%, con notas entre 7 y 8. La media de calificaciones asignadas fue de 8,84 y la moda de 9. Solo un estudiante, en 2020, calificó la metodología con un 4.

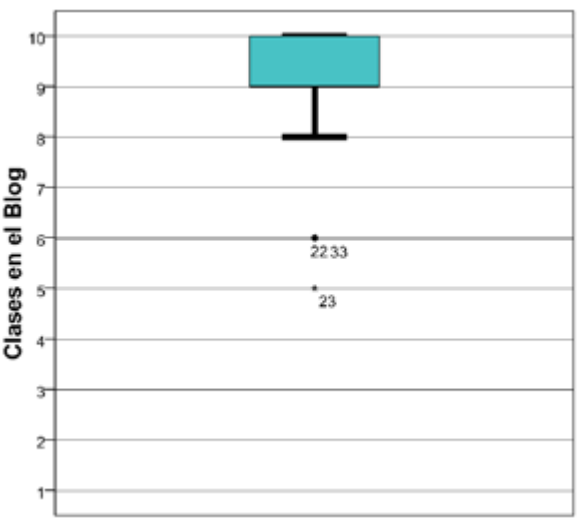


Gráfico 3: Diagrama de caja y bigotes con calificaciones sobre las clases en el Blog

**Pregunta 3:**  
 Te pedimos que califiques con una nota de 1 a 10, las clases implementadas por la cátedra en el Blog de la asignatura(1=muy malas; 10= muy buenas).

La mediana de calificaciones se ubicó en 9. De los 54 estudiantes que respondieron, el 75% de ellos calificó las clases en el blog con 9 o 10 y el restante 25% lo hizo con notas 8 o 9. Solo dos estudiantes (uno en cada dictado) calificaron las clases con 6 y solamente uno (del año 2020), con 5.

La media de notas fue 8,62 y la moda, 10.

## 5. Desafíos y conclusiones

Desde la cátedra consideramos que, aunque siempre perfectibles, las innovaciones metodológicas implementadas nos permitieron cumplir con los propósitos establecidos, respetando las pautas planteadas. Sumado a ello, la valoración que los estudiantes realizaron de su propio aprendizaje y de nuestras prácticas, que resultaron superadoras a las que habitualmente recibimos durante los dictados presenciales, nos mueven a pensar en la forma de incorporar las mejoras alcanzadas, en la nueva normalidad de la postpandemia. Consideramos que el dictado a distancia evidenció formas de interactuar y metodologías que beneficiaron a los estudiantes y a sus procesos de construcción de conocimiento que no deben ser dejadas de lado. Entendemos que el desafío será transformar nuevamente nuestras prácticas docentes, para una educación híbrida. A partir de la reflexión llevada adelante en este trabajo nos planteamos claves que entendemos deberíamos respetar en el regreso a la presencialidad:

- La combinación de Blog, Aula Virtual y Sala de videoconferencia con el aula física potenciando el concepto de aula extendida que conjuga actividades presenciales con actividades a distancia.
- La flexibilización en la modalidad de acreditar la participación en las clases. La antigua condición de porcentaje de asistencia de forma física deberá tornar a la condición de múltiples formas de participación ya sea presenciales o a distancia.
- Las instancias de consultas concertadas en salas de videoconferencia.
- La sustitución del trabajo con software privativo por el empleo de software libre.
- El reemplazo de las entregas y devoluciones en soporte físico por entregas digitales en un Aula.

## Referencias

- Bonsieppe, G. (1993) Del objeto a la interfase. Editorial Infinito
- Cros, F. (2000) “Innovación en la educación ¿administrando el futuro?” (Traducido por INITE, Instituto Internacional de Investigación de Tecnología Educativa). [http://gc.initelabs.com/recursos/files/r157r/w18108w/Innov%20en%20las%20escuelas\\_2aEd\\_08.pdf](http://gc.initelabs.com/recursos/files/r157r/w18108w/Innov%20en%20las%20escuelas_2aEd_08.pdf)
- Freire, P. (1996) Pedagogía de la Autonomía. Editorial Paz e Terra SA (Edición 2004)
- Gutierrez Perez, F. & Prieto Castillo, D. (2007) La mediación Pedagógica. Editorial Stella Prieto Castillo (2004) La comunicación en la educación. Editorial La Cruzía.
- Sagol, C. (2013) “Aulas aumentadas, lo mejor de los dos mundos.” Banco de recursos educativos del Portal Educ.ar <https://www.educ.ar/recursos/116227/aulas-aumentadas-lo-mejor-de-los-dos-mundos>
- UNESCO (2017) 74 buenas prácticas docentes. Experiencias con tecnología en aulas peruanas. Lima: UNESCO y Fundación Telefónica. <https://panorama.oei.org.ar/dev2/wp-content/uploads/2017/12/74-buenas-practicas-docentes.pdf>

[Link Póster](#)





## 2. Blog de cátedra de Tecnología de Gráfica Digital 2

BALMACEDA, María Isabel; CASCÓN TREO, Ana Laura; SÁNCHEZ ARTOLA, Mariana; MARTÍNEZ, Facundo  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
e-mail: mbalmaceda@faud.unsj.edu.ar

### 1. Introducción

Este trabajo, encuadrado en el eje “materiales didácticos” expone la forma en la que un blog de cátedra dado de alta con anterioridad a la pandemia, en la plataforma institucional de la UNSJ, montada sobre Wordpress fue reconfigurado y empleado como articulador y sede de las clases virtuales de la asignatura Tecnología de Gráfica Digital 2, en 2020 durante el dictado en pandemia. La asignatura forma parte del currículo obligatorio de la Carrera de Diseño Gráfico de la FAUD UNSJ y se dicta en el segundo semestre del tercer año de la carrera. Hasta 2019 se desarrolló en forma presencial, aunque desde 2015 se ha trabajado con un Blog de cátedra, como medio de apoyo a la presencialidad, sustentándonos en el concepto de Aula extendida (Zangara, 2014). Es decir, un aula física con modalidad presencial de educación, en la que los medios digitales funcionaban ampliando las posibilidades de las clases en términos de empleo de recursos, e interacciones con los docentes y con los estudiantes. Dado que las clases se dictaban en el Gabinete de Computación de la FAUD, los estudiantes podían visitar el blog desde su computadora o desde sus teléfonos celulares.

### 2. Construcción del Problema

Entendiendo como material didáctico a todo aquel instrumento que pueda ser utilizado como medio de enseñanza (Area Moreira, 2012) y ante la situación derivada de la pandemia, nos planteamos el desafío de transformar nuestro blog, que originalmente complementaba las clases presenciales, en un material didáctico para el dictado de clases a distancia. En la estrategia didáctica diseñada para el dictado a distancia el Blog de cátedra de-

bía funcionar como articulador del resto de los recursos disponibles (Aula Moodle y Sala de videoconferencias, ambas pertenecientes a las plataformas institucionales de la UNSJ) y a la vez, como sede de las clases a distancia y la exposición de trabajos. En esta configuración se decidió que la Sala de videoconferencias debía servir para ofrecer charlas y recibir a los estudiantes tanto en consultas como en exposiciones de trabajos y el Aula Moodle, para el intercambio de archivos de guías y trabajos, y la gestión de evaluaciones. Partimos de considerar que todo material que pretende ser didáctico forma parte de un proceso comunicativo y requiere ser mediado desde el contenido, desde el aprendizaje y desde la forma (Balmaceda, Mas, Díaz, 2014). En este caso la comunicación debía ser visual o audiovisual y por lo tanto la mediación desde la forma requería del diseño gráfico y/o diseño audiovisual y también del diseño de información, entendido como búsqueda de la facilitación de los procesos de percepción, lectura, comprensión memorización y uso de la información que se presenta (Frascara, 2011).

### 3. Respuesta al problema

En primer término, rediseñamos la identidad institucional del blog incluyendo el hashtag “quedate en casa” y reconfiguramos la estructura de navegación y el menú principal de la siguiente manera:

**Avisador:** Planteamos la página de inicio con la metáfora de un avisador y una ranura de comentarios que permitiera interactuar con los estudiantes de modo ágil tanto sincrónica como asincrónicamente. En este avisador se publicaron todas las noticias consideradas relevantes



Imagen 1: Captura de pantalla parcial de la interfaz del Blog de cátedra (<https://tecnologiadigraficadigital2.faud.unsj.edu.ar/>) y de parte de una clase planteada en él.

para los estudiantes (plazos a cumplir, evaluaciones obtenidas, entre otras). También desde el avisador se anticipó la fecha y hora de cada una de las videoconferencias que incluyó el dictado y se dio la bienvenida a los estudiantes en cada uno de los encuentros virtuales (clases).

**Quiénes somos:** Nos presentamos como cátedra incluyendo la fotografía de cada uno de los integrantes (algo que considerábamos prescindible en la presencialidad).

**Propuesta académica:** ofrecimos nuestro programa y el régimen de cursado adaptados a la modalidad de dictado a distancia para su

consulta y/o descarga, así como un vínculo al libro electrónico y a las descargas de la bibliografía elaborada por la cátedra.

**Aula Moodle:** Generamos un vínculo a la plataforma de Aulas virtuales UNSJ.

**Recursos:** Creamos un apartado para incluir los vínculos que permitieran descargar los programas y los archivos necesarios para el cursado, (estos últimos alojados en Nextcloud UNSJ).

**Producciones:** Respetamos el apartado preexistente para la exposición de trabajos de estudiantes de ciclos anteriores que existía en el blog original.

**Clases:** Organizamos las clases a modo de encuentros virtuales en páginas independientes e identificadas con un número correlativo. En la configuración de cada una de ellas tuvimos en cuenta que “Jugar a fondo la riqueza expresiva de un lenguaje y comunicativa de un medio constituye un modo de acercarse a los interlocutores y por lo tanto, de acompañar y promover el aprendizaje” (Prieto Castillo, 2004, p.105). Por ello todas las clases incluyeron no solo información sino también el planteo de actividades de producción sincrónica por parte de los estudiantes y de autoevaluación de saberes construidos. La información se presentó a través de textos estáticos jerarquizados y organizados para facilitar procesos de abstracción crecientes, que se conjugaron con textos animados para resaltar conceptos importantes. También la mayor parte de las clases contuvieron cápsulas de microlearning (Lindner, 2006). Se trató de videos de entre 2 y 8 minutos de duración grabados por las docentes de la cátedra. Cada cápsula, con un objetivo concreto de aprendizaje fue alojada en un canal de Youtube y embebida en la página de la clase. Asimismo, cuando se consideró necesario se emplearon infografías y gráficos. En los casos en los que se dictaron videoconferencias en la sala de BBB, la grabación fue puesta a disposición de los estudiantes a través de un vínculo en la página de la clase correspondiente en el blog. Sumado a ello también se embebieron en las páginas de las clases, formularios de autoevaluación de Google, pizarras electrónicas (Padlet) para la exposición, en las que los estudiantes compartieron sus trabajos y en un caso, una trivía elaborada en Kahoot. Todos los materiales elaborados por el equipo docente, así como el blog fueron licenciados con CC. En todos los casos de empleo de materiales ajenos a la autoría de la cátedra se citaron debidamente los autores cuidando respetar sus derechos.

En la barra lateral del blog configuramos tres widgets: 1) con vínculos institucionales, 2) con el calendario académico (gráfico) para descargar o visualizar y 3) con el detalle de las modalidades de consulta y horarios para las mismas.

## 4. Resultados

De los 28 inscriptos que comenzaron el cursado en el año 2020, 4 de ellos abandonaron en el transcurso del semestre. Los restantes 24 lo terminaron y obtuvieron certificación de trabajos prácticos. Para recabar la opinión de estos estudiantes acerca de su cursado, se implementó una encuesta que fue respondida en forma anónima por 23 de ellos. Incluimos aquí el procesamiento de las respuestas a dos de las preguntas de la encuesta, relacionadas con la problemática abordada en este trabajo.

### Pregunta 1:

*Te pedimos que califiques con una nota de 1 a 10 las clases implementadas en el blog de la asignatura (1=muy malas; 10= muy buenas).*

*Del total de 23 estudiantes que respondieron, 16 de ellos asignaron calificación 10 a las clases y los otros 7, calificación 9. Por ello el gráfico no tiene bigotes superior ni inferior. La media de calificaciones asignadas fue de 9,70, la mediana 10 y la moda 10.*



Imagen 2: Diagrama de caja y bigote con las evaluaciones de los estudiantes de las clases en el blog



## Pregunta 2:

*¿Qué fue lo que más te gustó del cursado?*

*Lo que más valoraron los estudiantes fueron los videotutoriales (las cápsulas de microlearning) elaborados por la Cátedra, que, conformaron las clases en el Blog de la asignatura. También apreciaron la organización de la Cátedra, el acompañamiento, la predisposición de las docentes y la posibilidad de acceso ya fuera a través del Blog o de la sala de BBB para interacciones y consultas. El término “animaciones” se relacionó con los contenidos de dos unidades del Programa de la asignatura “Animación en 2d” y “Animación en 3d”, que despertaron gran interés. Los calificativos empatía, ayuda, comprensión, consideración y responsabilidad, entre otros, fueron empleados para referirse a la labor docente.*



Imagen 3: Las respuestas a esta pregunta abierta fueron procesadas mediante la selección de las palabras que más se repitieron. A partir de ellas se configuró una nube de palabras (empleando un programa en línea), en la que la escala de las palabras tiene relación directa con la frecuencia con la que fueron invocadas.

## 5. Desafíos y conclusiones

Consideramos que ningún recurso o material didáctico puede ser valorado por fuera de la estrategia didáctica en la que se inserta, en-

tendiendo que calificar algo de didáctico refiere a un cierto tipo de enseñanza que facilita y promueve la construcción de conocimiento (Camilloni,2010). La configuración y el diseño del blog permitieron ofrecer la información, pero sabíamos que este solo hecho no garantizaba el logro de los objetivos pedagógicos porque información y comunicación son términos relacionados, pero no equivalentes. Es la estrategia didáctica en la que se insertó el material lo que permitió lograr una comunicación efectiva adaptada al contexto particular del cursado en pandemia.

Por otra parte, consideramos necesario destacar que el número reducido de estudiantes junto a la composición de la cátedra integrada por cuatro docentes, nos permitió una relación docente alumno ideal que, sin duda, facilitó explotar las ventajas que ofrecía el blog como recurso y que detallamos a continuación:

- La completa autonomía para su configuración y para el diseño de la interfaz de comunicación, así como de las metáforas que incluimos.

- La posibilidad de emplear estrategias pedagógicas que involucraran la comunicación visual, y el empleo de narrativas no fragmentadas que combinaran literalidades, oralidades y visualidades constituyendo verdaderos ensamblajes o mestizajes en los que, el resultado fue más que la suma de las partes (Maggio, 2020) pudiendo así atender a una pluralidad de inteligencias.

- La posibilidad de ofrecer acceso universal y sin ninguna restricción a la información, más que la que considerásemos necesaria incluir.

- La amplia disponibilidad de opciones de configuración y de ampliación de las mismas a través de plugins nos facilitó apelar la comunicación visual con mayor eficiencia que con cualquiera de los otros recursos disponibles hoy en las plataformas institucionales de la UNSJ.



- La transparencia del espacio educativo, que permitió que tanto estudiantes y docentes, así como cualquier persona interesada pudiera conocer tanto la propuesta pedagógica de la cátedra, como el contenido de nuestras clases y los trabajos de los estudiantes en cualquier momento del semestre.

Analizado lo expuesto precedentemente, nos preguntamos si nos será posible obtener el mismo grado de conformidad por parte de los estudiantes con una modalidad híbrida de dictado o si para lograrlo esta asignatura debería dictarse a distancia en 2022. En cualquiera de los casos el desafío será adaptarnos al nuevo contexto.

## 6. Referencias

Area Moreira, M (2012) “Los medios y materiales de enseñanza. Fundamentos conceptuales” Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna

Balmaceda, M., Mas, A., Díaz, V. (2014) “Materiales didácticos en soporte digital: reflexiones sobre una metodología para su producción” En Ghilardi, L., Molina G., Alessio, G. Piegaia, L. & Loza, A. (2014) (comp.) Herramientas tecnológicas para un aprendizaje colaborativo. Libro de Ponencias del Congreso de TIC. Editorial: Fondo Editorial de la Universidad Católica de Cuyo.

Frascara, J (2011) ¿Qué es el diseño de información? Editorial Infinito

Lindner, M. (2006). “Use These Tools, Your Mind Will Follow. Learning in Immersive Micromedia & Microknowledge Environments”. Research Paper for ALT-C 2006: The Next Generation. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.98.7263&rep=rep1&type=pdf>

Maggio, M. (2020) Reinventar la clase en tiempos de pandemia. [Videoconferencia] 3º Jor-

nadas sobre prácticas docentes en la Universidad pública. [https://www.youtube.com/watch?v=wfZ3ij-lOKs&ab\\_channel=LaPedagog%C3%ADaqueVendr%C3%A1](https://www.youtube.com/watch?v=wfZ3ij-lOKs&ab_channel=LaPedagog%C3%ADaqueVendr%C3%A1)

Prieto Castillo, D. (2004) La comunicación en la educación. Editorial La Crujía

Zangara, A (2014) “Apostillas sobre los conceptos básicos de educación a distancia o ... una brújula en el mundo de la virtualidad.” Material didáctico del Seminario de Educación a Distancia, Maestría en “Tecnología Informática aplicada en Educación Facultad de Informática, UNLP.

[Link Póster](#)



# 3. Desafíos en pandemia para una presencialidad posible: experiencia de cursado para la Prueba de Suficiencia en Informática en la FAUD

*D.I. Ana Cascón Treo; Arq. Verónica Díaz Reinoso; Srta. Gabriela Sendra*  
*Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño*  
*e-mail: anacascontreo@gmail.com*



## 1. Introducción

La Prueba de Suficiencia en Informática es uno de los requisitos obligatorios dentro del currículo de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo de la FAUD, UNSJ. La prueba consiste en rendir y aprobar un final en cualquier llamado de Mesas ordinarias que establece la FAUD en cada ciclo lectivo. Si bien el Plan de estudio de esta Carrera no menciona la existencia de un Curso de Apoyo para la prueba en Suficiencia en Informática, la FAUD asigna al Gabinete de Computación Aplicada (GCA) la responsabilidad de instrumentar el dictado del mismo de carácter optativo con el objetivo de preparar a los estudiantes para cumplir con este requisito. Este Curso de Apoyo se dicta durante un semestre y está organizado en 3 módulos que abarcan contenidos sobre: bocetado de modelos digitales bidimensionales y tridimensionales de obras arquitectónicas, dibujo digital de planos técnicos de arquitectura y gestión de planilla de cómputo, presupuesto y programación de obras de arquitectura.

En este curso los softwares son abordados desde su lógica y como ejemplo de la categoría a la que pertenecen. Es decir, se pretende mostrar a través del uso y estudio de un programa, qué los caracteriza como ejemplo de la categoría a la que pertenecen y cuáles son las invariantes tecnológicas en las que se apoya su funcionamiento. Entendiendo que, la forma en cómo son abordadas las tecnologías en las carreras proyectuales, tales como Arquitectura, ha de posicionar al usuario en lo que Fourez (2005) denomina como diferentes lógicas frente a la enseñanza de la tecnología.

De este modo se intenta facilitar, que logrando el dominio básico de un programa de este tipo, se pueda abordar cualquier otro de igual tipo o cualquier otra versión. Esto implica que lo que se persigue no es el dominio experto del software (que solo se consigue con horas de uso) sino la comprensión de su lógica, para abandonar el rol de consumidor acrítico de tecnología, tal como lo plantea Gustavo Giuliano (2007).

Desde el año 2018 se implementó un Blog de cátedra donde se dispuso material bibliográfico y contenidos como medio de apoyo a la presencialidad. Mucho del material subido en este Blog fue elaborado por el equipo de cátedra con la intención de hacer accesible en forma on-line la mayor parte del cursado para aquellos estudiantes que desearan prepararse para rendir, sin la necesidad de realizar el Curso de Apoyo en forma presencial.

Durante el año 2020 se completó la migración al Blog de cátedra de los contenidos necesarios para posibilitar el dictado del curso en forma no presencial. El Blog fue empleado como principal medio de soporte para el desarrollo de las clases. La presente ponencia aborda la experiencia transitada durante el dictado del Curso de Apoyo en el ciclo lectivo 2020.

## Construcción del problema

Frente a lo vivido a comienzos del año 2020, se planteó como principal objetivo, que los estudiantes pudieran seguir contando con la posibilidad de realizar el curso, procurando



minimizar la pérdida de las instancias de experiencias prácticas que caracterizaban el cursado presencial. Se priorizó que, en la adaptación de los contenidos y metodología de cursado, las premisas del enfoque teórico y posicionamiento crítico frente a la tecnología se preservaran, y se pudieran continuar trabajando conceptos como la introducción al conocimiento de opciones de software libre y/o gratuito, útiles para los procesos de prefiguración y representación de obras de arquitectura.

Las mayores dificultades tuvieron que ver con la dependencia tecnológica que implicó el contexto en pandemia. En situación pre-pandemia este curso se impartía en forma presencial y contando con el hardware y el software del que dispone la FAUD en el GCA. En cambio para el cursado no presencial era necesario solicitar a los estudiantes que descargaran e instalaran en sus equipos, los softwares que usaríamos. El criterio para la selección de programas para usar en este Curso de Apoyo fue el mismo definido en situación de pre-pandemia. Es decir, debía permitir su uso en condiciones de legalidad y con requerimientos mínimos de sistema. Es así que se propuso Libre CAD (software gratuito y open source) para el modelado 2D, Sketch Up Web (de uso gratuito) para el modelado tridimensional y Calc de Open Office (software gratuito y open source) como gestor de planillas de cálculo.

Asimismo, otro de los obstáculos eran las dificultades de conectividad intermitente en algunos días y horarios; la disparidad en las calidades de conexión (previsible dado que cada estudiante y docente accedería desde conexiones domiciliarias). En este contexto de incertidumbre durante el ciclo lectivo 2020 y la característica de no obligatoriedad en el dictado del Curso de Apoyo, existía la posibilidad de excluir la opción de cursado, sin embargo desde el equipo docente se decidió afrontar el desafío. Se propuso entonces a las autori-

dades departamentales un esquema de cursado posible, que fue aceptado pudiendo implementarse durante el segundo cuatrimestre del ciclo.

## Respuesta al problema

Para dar respuesta a este compromiso se planteó una estrategia en el empleo de entornos virtuales institucionales, que permitiera al equipo docente afrontar un proceso de enseñanza en forma no presencial. Esta estrategia articulaba tres pilares: medios para la comunicación e interacción, material didáctico mediado con contenido audiovisual y un sistema para la recepción, evaluación y retroalimentación de las actividades pautadas.

Para esto se pensó, en primer lugar, que la estrategia de comunicación e interacción debía responder a la situación de no presencialidad en forma sincrónica y asincrónica. Para atender consultas y posibilitar encuentros de debates en forma sincrónicas se usó la sala de videoconferencias ofrecida por la UNSJ en Big Blue Button (BBB). Para complementar esta interacción sincrónica, se dispusieron canales de comunicación donde se atendieron consultas en forma asincrónicas. Para esto se gestionó un formulario donde los estudiantes realizaban comentarios desde la página principal del Blog de cátedra, pero además un correo electrónico administrado desde una cuenta de Gmail.

En conjunto con lo anterior, al material didáctico existente en el Blog, se acopló la “mediación” de contenidos producidos en forma de videos de corta duración (la mayoría tenía una extensión de entre 7 y 10 minutos). Estos videos respondían al concepto de microaprendizaje (microlearning), en los que, el contenido enfocado en un tema particular hizo posible que fueran de corta duración, facilitando su visualización a través de Internet a la vez que atender las disímiles condiciones tecnológicas y de conectividad tanto de estudiantes

como de docentes (Salinas & Marín, 2014). Los vídeos se gestionaron usando un canal en YouTube que fue creado por el equipo de cátedra para tal fin.

Por su parte las clases fueron estructuradas, con un diseño que preveía un posible recorrido, para que el estudiante transitara el material didáctico y las actividades previstas, finalizando con la elaboración de un ejercicio o trabajo práctico.

Como tercer pilar de este sistema, se implementó el Aula Virtual Moodle cuya organización y estructuración se correspondía con el diseño propuesto en el Blog de cátedra. En el Aula Virtual estaba prevista la carga de lo producido por los estudiantes, como así también la evaluación de estas entregas y la retroalimentación de la evaluación.

## Resultados y conclusiones

Es importante remarcar que, aunque la realización de este curso no era obligatoria, la cantidad de sujetos que asistieron a cada encuentro no presencial siguiendo las actividades sincrónicas y asincrónicas en cada uno de los módulos del curso, se mantuvo prácticamente constante. Habiendo iniciado el curso con un total de 24 estudiantes, que 22 de ellos cumplieran con las actividades necesarias para obtener la regularidad, indica que la modalidad no presencial pudo llevarse adelante de manera exitosa. Esta apreciación sobre la modalidad no presencial, se apoya también en el dato que en ediciones anteriores, con modalidad totalmente presencial, la cantidad de estudiantes que se inscribían y completaban el cursado era coincidente con esta cantidad. De esta situación se puede interpretar que todos los módulos suscitaron el mismo interés y que la modalidad de cursado favoreció que, en un contexto de año lectivo tan particular, pudieran completarse cada uno de ellos.

Asimismo, como estrategia de evaluación de la propuesta, se solicitó a los estudiantes que

respondieran una encuesta anónima con el objetivo de evaluar los resultados de la experiencia del cursado no presencial. A continuación, se expresan algunas de las respuestas dadas a la pregunta de tipo abierta: “De las experiencias que viviste en este cursado a distancia, qué te gustaría que se conservara en un cursado presencial”:

- *“Los videos, la disponibilidad de los mismos ya que cursando presencialmente a veces no retenemos toda la información.”* (Sujeto N°1).

- *“La libertad de cursado. Muchas veces, los alumnos perdemos materias de carácter electivo (optativo en este caso) por las asistencias, justamente por la superposición de entregas con otras materias. Creo, que las explicaciones a través de material audiovisual, el complemento con material bibliográfico podrían ser una herramienta muy útil para evitar esta situación; Si bien se necesitarán clases y entregas obligatorias, creo que flexibilizar el cursado mediante estas herramientas (con las cuales, repito, creo que se manejaron más que bien) podría ser más beneficioso para el alumno y para la cátedra.”* (Sujeto N° 3).

- *“La comunicación y el material explicativo de cada unidad”.* (Sujeto N° 9).

- *“Las explicaciones en soporte audiovisual como material didáctico”.* (Sujeto N° 12)

- *“La posibilidad de cursar y entregar TP de manera virtual sin tener que hacer el viaje hasta la facultad solo por una entrega o una consulta. Vivo lejos y el tiempo de viaje me resulta mucho.”* (Sujeto N° 14).

Para analizar el rendimiento académico e identificar la percepción por parte de los estudiantes sobre la experiencia de cursado no presencial, se trabajó con el conjunto de estudiantes que completaron el Curso de

Apoyo para la Prueba de suficiencia en Informática durante el ciclo lectivo 2020. Sobre un total de 22 estudiantes, el 63,6 % respondió la encuesta (14 individuos). Como se ha mencionado, la modalidad de cursado, la ejercitación, las actividades sincrónicas y asincrónicas y los trabajos prácticos fueron totalmente a distancia; de manera que fueron estos los aspectos incluidos en la encuesta. De la misma se desprende que lo más valorado por los estudiantes fue:

- La mediación de los contenidos, expresada en este caso a través de los videos explicativos.
- La comunicación sostenida y constante en forma sincrónica y asincrónica.
- La flexibilidad tanto para acceder a las clases, como para la realización de las entregas.

En relación con la percepción de la experiencia general del cursado, los aportes y críticas constructivas en general fueron muy favorables hacia la metodología empleada y hacia los esfuerzos realizados por los docentes. En cuanto a las críticas, se relacionaron principalmente con el cuestionamiento sobre el uso de software libre en vez de software privado y el de LibreCAD en vez de AutoCad. Es decir, sobre aspectos que no tienen que ver específicamente con la modalidad no presencial ni con las estrategias implementadas para el cursado.

Considerando los resultados obtenidos en la media y moda de las valoraciones por parte de los estudiantes, es posible interpretar como exitosa la experiencia del cursado en el ciclo 2020, que, como tal, resulta inédita en un espacio curricular con mucho contenido práctico y característico en las carreras proyectuales que se imparten en la FAUD bajo esta metodología.

Como conclusión, se puede interpretar que el regreso a la modalidad presencial no podrá

desconocer estrategias y metodologías incorporadas durante esta experiencia de enseñanza no presencial. Singularidades que han sido muy valoradas y que representan la posibilidad de ampliar cursados a partir del concepto de “flexibilidad”. Por su parte y dada la alta valoración otorgada por los estudiantes al tipo de comunicación propuesta, hace inferir, que tampoco podrá pensarse en una implementación futura de este curso sin incorporar como base fundamental un aspecto tan importante.

## Referencias

Fourez, G. (2005). Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. (Trad. E. Gómez de Sarría). Colihue.

Gliuliano, G. (2007). Interrogar la tecnología: algunos fundamentos para un análisis crítico. Nueva Librería.

Salinas, J., & Marín, V. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Campus Virtuales*, III, 46–61. <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/es/revistaes/numerosanteriores.html?id=108>

[Link Video](#)



# 4. Evaluación final en Tecnología de Gráfica Digital 1: iniciando el camino en la virtualidad

DÍAZ REINOSO, Verónica Cecilia; GIMÉNEZ, Bruno  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
e-mail: verodiazreinoso@gmail.com



## 1. Introducción

El presente trabajo se enmarca en el Eje Temático 2: Estrategias y recursos para la evaluación de los aprendizajes, y aborda una de las instancias de evaluación: el examen final en la asignatura Tecnología de Gráfica Digital I, perteneciente al currículo obligatorio de la carrera Diseño Gráfico, que se dicta en la FAUD UNSJ. Específicamente se ha registrado la experiencia durante los ciclos lectivos 2020 y 2021, en los que, así como el cursado pasó de la presencialidad a la no presencialidad total, también las evaluaciones en mesa de examen final pasaron de tomarse presencialmente a tomarse totalmente en modalidad virtual.

Dentro del plan de estudios vigente, este espacio curricular es el primero de tres niveles en los que se aborda la construcción de problemas de orden tecnológico computacional relacionados con la generación y gestión de gráficos digitales, así como con el empleo de los medios tecnológicos involucrados en tales procesos. El enfoque desde el que se abordan los contenidos, es el del posicionamiento crítico frente al empleo y desarrollo de tecnología (Feenberg, 2005). Bajo este encuadre se promueve una construcción de conocimientos reflexiva e integradora, trascendiendo el uso acrítico e instrumental de los recursos tecnológicos, a los fines de democratizar su desarrollo.

## 2. Construcción del Problema

A partir del cese de actividades presenciales derivadas del A.S.P.O. por la pandemia del CO-

VID-19, este equipo docente se enfrentó al desafío de evaluar en mesa de exámenes finales. Asumiendo que la espera por el regreso a la presencialidad para evaluar, significaría para los/las estudiantes la imposibilidad de avanzar en el cursado por un tiempo incierto, se optó por hacerlo iniciando el camino de las evaluaciones finales en modalidad no presencial. Esto, significó para el equipo docente, reconstruir el camino transitado durante veinte años (desde el inicio del dictado de la carrera en la FAUD) en el que esta instancia de evaluación nunca se había llevado delante de otra forma que no fuera presencial.

La asignatura en consideración cuenta con un régimen según la planificación, que prevé la aprobación a través de examen final oral o mediante promoción (en cumplimiento de ciertas condiciones). Esta última posibilidad, fue suspendida a partir de las circunstancias impuestas por la pandemia, ya que desde el equipo docente se consideró que la imposibilidad de observación directa – presencial- de la realización de la evaluación escrita necesaria para la promoción, no brindaba las garantías de que el desempeño y la producción de cada estudiante fueran realmente individuales y propias (sin intervención de terceros). Por ello, la aprobación final se supeditó a un examen oral, que comenzó a tomarse desde el ciclo 2020, bajo los protocolos, procedimientos y en el entorno de la plataforma de BBB de la UNSJ. En el contexto de esta asignatura, la instancia de evaluación final representa para los/las estudiantes la posibilidad de reflexionar y construir conocimientos integrados sobre los



núcleos conceptuales y fundamentos teóricos con los que ya se ha trabajado en forma previa durante el cursado. Es decir, que se considera como una instancia de cierre de un proceso. La evaluación que se realiza es sumativa (Quesada Castillo, 2006) entendida como el tipo de evaluación cuya función sustantiva es otorgar una calificación al nivel de aprendizaje alcanzado, en este caso como cierre del proceso de construcción de conocimiento y determinante para la aprobación total de la asignatura. El escollo a sortear, se presentó al tener que transformar este tipo de evaluación, que siempre estuvo asentada en la exposición oral que presencialmente se podía validar a partir del intercambio directo entre los/las estudiantes y el equipo docente. El desafío planteado fue como transformar esta instancia, en la que debían validarse los conocimientos construidos a partir de la imposibilidad de la presencia y la observación directa.

### 3. Respuesta al problema

Trascender el cuestionamiento anterior, permitió al equipo docente plantear un nuevo tipo de examen, que representó una oportunidad de lograr aprendizajes de tipo estratégicos, dados por la capacidad de saber cuáles, cómo, cuándo, dónde y por qué aplicar los conocimientos construidos, “la concreción de aprendizajes estratégicos promueve la capacidad de los alumnos de gestionar sus propios aprendizajes, adoptar una autonomía creciente en su carrera académica y disponer de herramientas intelectuales y sociales que les permita poner en juego las habilidades pertinentes para esta situación” (Anijovich & Capelletti, 2017).

Siguiendo este camino, se reconstruyó la evaluación, pasando a un tipo de examen que permitiera dar validez a la producción individual y original de los/las estudiantes, permitiéndoles tomar en cuenta y registrar todo el trayecto realizado para el logro de sus aprendizajes. Es decir, enfocarse inte-

gralmente en todo lo aprendido y no solo centrar la atención en lo que debían saber en este punto final de la asignatura. De esta manera se propuso a los/las estudiantes plantear el examen a partir del diseño de un mapa conceptual en el que debían expresar esquemáticamente, una integración de al menos dos de las unidades del programa. El esquema conceptual producido, debía permitir a cada estudiante explicar los fundamentos de la integración de temas que proponía (ver imagen N°1). A los efectos de este trabajo, se entiende por mapa conceptual, un tipo de representación gráfica que relaciona un conjunto de significados relacionados jerárquicamente en una estructura (Ontoria et al., 2011, p. 33). La explicación oral verbal que complementa a este esquema gráfico, así como las respuestas a las preguntas del equipo docente permite dar cuenta de la integración de conceptos realizada por cada estudiante (ver imagen N° 2). El mapa conceptual planteado para rendir, expresa el nivel de conocimiento logrado como parte del proceso de síntesis, integración y reflexión que se evalúa. El examen continúa luego de esta instancia, presentando al/ a la estudiante ejercicios en los que se problematizan algunos conceptos troncales de la asignatura y a los que debe proponer una respuesta y la fundamentación de la misma.

La evaluación cuenta como tiempo acotado para su desarrollo, no más de 40 minutos, de los cuales el 50% está dedicado a la exposición visual y oral del mapa conceptual. Se realiza a través de uno de los entornos institucionales dispuestos por la UNSJ (plataforma Big Blue Button) mediante una conexión sincrónica, a la que los/las estudiantes se presentan habiendo realizado la instancia de prueba de conexión en forma previa, establecida por el protocolo de evaluaciones no presenciales aprobado.

Luego de la desconexión de la instancia sincrónica, cada estudiante recibe la calificación definida por el equipo docente.





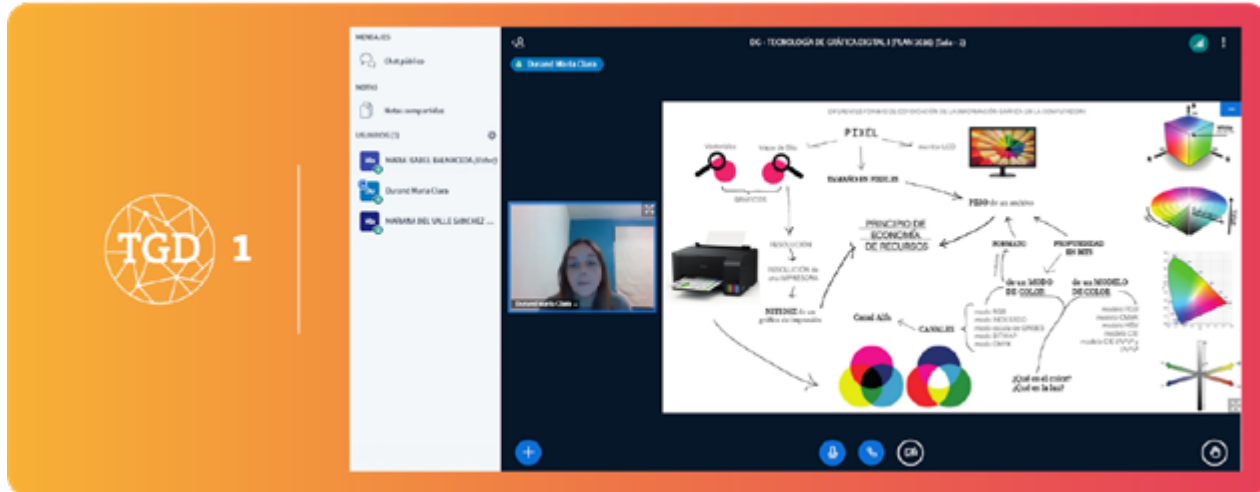


Imagen N°1- Captura de pantalla de sesión de examen TGDI – Estudiante María Clara Durand (agosto 2021).

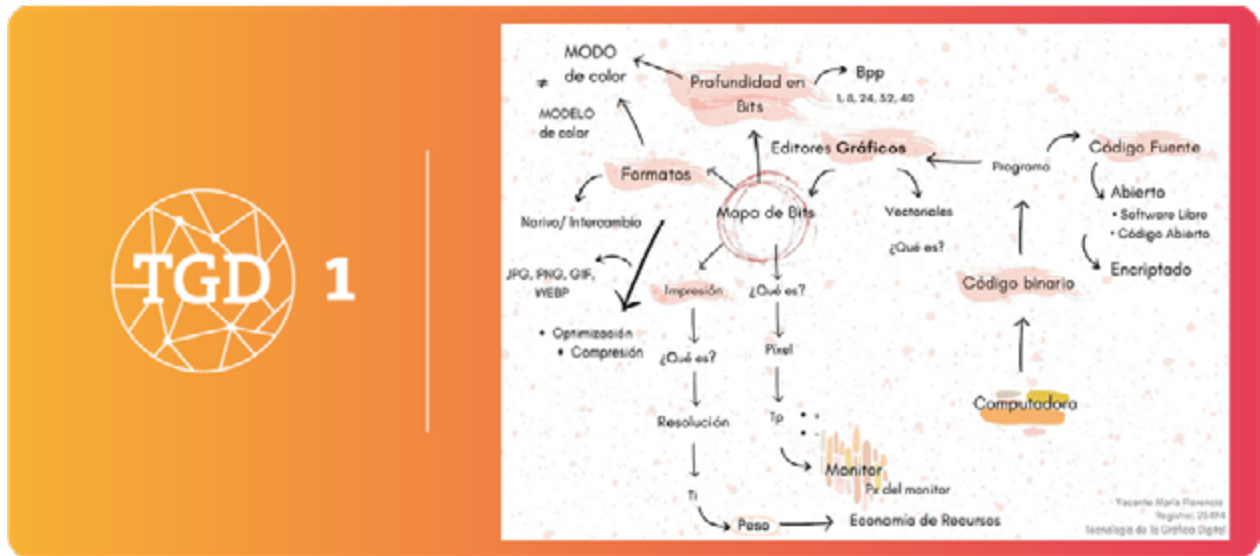


Imagen N°2- Mapa conceptual elaborado para el examen de TGDI - Estudiante Florencia Yacante (agosto 2021).

#### 4. Resultados

Los resultados obtenidos, permiten calificar de altamente satisfactoria la experiencia de evaluación implementada, más allá de los niveles de rendimiento académico expresado por las notas obtenidas en las mesas de examen tomadas durante los ciclos 2020 y 2021, expresadas en los siguientes gráficos:

#### PRESENTACIÓN A EXÁMENES

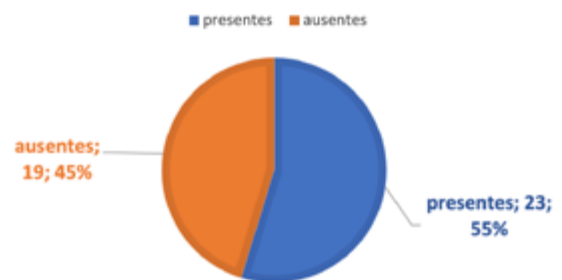


Gráfico 01- Porcentajes de presentismo registrado en exámenes finales. Período agosto 2020-agosto 2021.

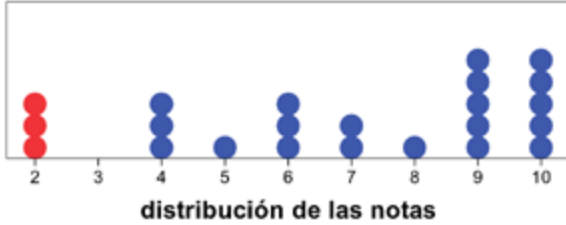


Gráfico 02: distribución de las calificaciones alcanzadas en los exámenes finales (N=23)

De los 23 estudiantes que se presentaron, 20 aprobaron el examen. De los 20 que aprobaron la moda fue doble 9 y 10, la media 7,60 y la mediana se ubicó en 8,50. Como puede verse en el gráfico 02 el 50% de las notas fueron 9 y 10. El 25% de las notas se encontró entre 8 y 6. El restante 25%, entre 6 y 4.

## 5. Desafíos y conclusiones

Si bien el porcentaje de ausentes fue elevado, la proporción de aprobados y la distribución de las notas con las que aprobaron nos llevan a considerar que la modalidad de examen fue positiva para los estudiantes.

El reto ante el cual el equipo docente se enfrentó, trajo como consecuencia un crecimiento muy alto, marcando como un punto disruptivo en el desarrollo de la actividad de la cátedra, ya que, durante los 20 años transcurridos desde el inicio del dictado de la carrera, nunca se había incursionado en evaluaciones finales totalmente no presenciales. Los condicionantes que supone este contexto, relacionados con la dependencia de los medios tecnológicos, lo acotado del tiempo, la necesidad de garantizar la producción individual y original de cada estudiante, también significó una oportunidad de aprendizaje representó para el equipo. Evaluar

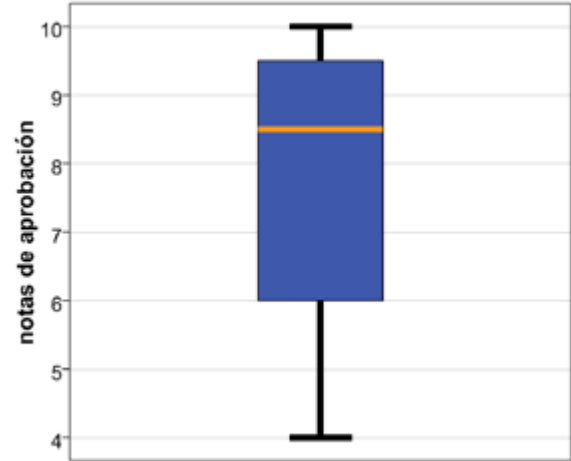


Gráfico 03-Diagrama de Cajas y Bigotes de notas de aprobación (N=20)

en esta modalidad demandó construir consignas mucho más concretas, formulación de problemas de ejercitación más concisos, y hacer un uso crítico del tiempo disponible para el diálogo y para brindar las retroalimentaciones.

El empleo de los esquemas de mapas conceptuales significó un nivel de logro altamente valorables, ya que, en muchos casos, se logró que los/las estudiantes plantearan integraciones casi totales de la asignatura. Por su parte, se percibe que la oportunidad de elegir la estrategia de integración y el diseño de cada mapa conceptual, como producción intelectual y estrategia propia, puede entenderse como un factor altamente motivador al momento de presentarse al examen.

## 6. Referencias

Anijovich, R., & Capelletti, G. (2017). La evaluación como oportunidad (1.a ed.). Paidós.

Delgado García, A., & Oliver Cuello, R. (2007). La promoción del uso del software libre por parte de las universidades. RED Revista de Educación a Distancia, 17. [https://www.um.es/ead/red/17/delgado\\_oliver.pdf](https://www.um.es/ead/red/17/delgado_oliver.pdf)

Feenberg, A. (2005). Teoría crítica de la tecnología. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, 2. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92420507>

Ontoria, A., Ballesteros, A., Cuevas, C., Giraldo, L., Martín, I., Molina, A., Rodríguez, A., & Vélez, U. (2011). Mapas conceptuales. Una técnica para aprender. (14.a ed.). Narcea Ediciones.

Quesada Castillo, R. (2006). Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia “En línea”. RED. Revista de Educación a Distancia, VI. <https://www.um.es/ead/red/M6/> Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje

[Link Video](#)





## 5. Cómo transformar una cátedra analógica en una digital: experiencia THC II - Arquitectura

HERCE, Ricardo Ignacio

Teoría Historia y Crítica II. Arquitectura. FAUD

e-mail: ryfherce@yahoo.com.ar

### 1. Introducción

Esta presentación se enmarca en el eje temático Estrategias y recursos para la enseñanza, ya que pretendemos compartir las acciones que, de manera repentina, debimos implementar para dar continuidad a la formación de los alumnos en esta disciplina. Hablaremos de la asignatura Teoría, Historia y Crítica Arquitectónica II, anual, que se cursa el tercer año de la carrera de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, y que según el Plan de estudios corresponde al ciclo de formación proyectual técnica específica.

Teoría, Historia y Crítica son tres modos de reflexión sobre la arquitectura, íntimamente entrelazados, que se diferencian por sus métodos, objetivos y cumplen, además distintas funciones para el pensamiento y la praxis arquitectónica.

El requerimiento más fuerte que plantean el diseño y el proyecto son los conocimientos y los procedimientos de índole interdisciplinarios, los que provienen de la ciencia, la tecnología y el arte. La complejidad de las variables, la multidimensionalidad, las unidades de análisis, la transferencia y la síntesis, el pensamiento complejo y la generación de ideas, son algunas de las cuestiones epistemológicas que enmarcar la asignatura.

### 2. Proceso de Enseñanza Aprendizaje

La arquitectura como objeto de estudio tiene los dos tipos de conocimientos: técnico y cultural. En THC II lo que se trata es de entender algo y explicarlo, es el terreno del estudio,

análisis y en definitiva de la docencia e investigación. Consideramos que el objeto de la docencia en esta asignatura es primeramente la teoría, el conocer. Son las llamadas teorías analíticas, ellas no pretenden decir cómo hacer algo, no promueven un tipo de arquitectura, no son un manual de diseño, solamente pretenden explicar en forma estructurada, en forma de teorías, un determinado hecho o fenómeno. El conocimiento con principios abstractos y científicos y el conocimiento adquirido. Y en este sentido la arquitectura es una fuente de conocimiento sin par para conocer lo que sucede con los individuos y los grupos sociales que usan los espacios.

Dentro de la relación sujeto y objeto, el rol que tenemos como docentes es el de mediar entre el conocimiento arquitectónico y el alumno de arquitectura, en donde se toma la arquitectura como objeto de estudio a partir del cual el alumno va a generar su propio conocimiento para adquirir un posicionamiento crítico creativo. De allí la importancia del valor del conocimiento en el desarrollo de la materia que nos compete.

Para esto me sitúo dentro del enfoque constructivista del proceso de enseñanza ya que concibo al estudiante como un participante activo en la construcción de sus propios conocimientos, trabajando individualmente y con otros por medio del desempeño auténtico en contextos diferentes.

A partir del cierre generado por la pandemia, se nos movieron todos los esquemas, estrate-





gias pedagógicas, formas de trabajo y comunicación. Además, entramos en conflicto por la falta de preparación para afrontar este cambio. Con esto nos referimos a la necesidad de formarnos en los conceptos epistemológicos y metodológicos de los procesos de enseñanza aprendizaje en educación a distancia, y más aún en carreras proyectuales.

Entendemos al aprendizaje como el proceso de transformación de la conducta del ser humano como consecuencia de la recepción de estímulos, el desarrollo de las percepciones y la estructura de nuevas ideas del pensamiento. El aprendizaje es la modificación de pautas de conductas. La conducta es el conjunto de las acciones fisiológicas, mentales, verbales y motrices, por medio de las cuales un individuo en conflicto con su ambiente, trata de resolver las tensiones que lo motivan. Reconocer esto en el aprendizaje implica trascender la tradición intelectualista del concepto, que lo reduce al dominio de la información, y

lo relaciona con las áreas diferenciadas de la conducta que tiene que ver con lo afectivo, cognitivo y psicomotriz.

El gran desafío que se nos presentó fue adaptar esta forma de entender la enseñanza de la Teoría, la historia y la crítica en arquitectura, ahora sin tener enfrente a los alumnos, sin generar esos espacios de trabajo en taller, espacios de trabajo cooperativo donde cada alumno aprende también de sus pares.

En el 2020, después de estar sin clases las dos primeras semanas de pandemia, reiniciamos mediante la plataforma zoom; nuestro principal objetivo fue que los alumnos tuvieron continuidad. En el segundo semestre y actualmente, trabajamos en la sala bbb. Implementamos los siguientes medios:

- Blog de cátedra
- Aula virtual
- Sala BBB
- Zoom



Estructuramos el desarrollo de la materia tal que el primer semestre se trabaja en el aspecto de asimilación que involucra una secuencia de aprendizaje organizada en introducción y desarrollo. En la primera se debe crear un clima intelectual para que el estudiante pueda retraer la experiencia y la información que tiene en relación a la temática que se va a abordar a fin de utilizarla y relacionarla con la nueva información. La segunda, del desarrollo, permite al estudiante entrar en contacto con la nueva información. La observación es el primer paso de la tarea del conocer. Se transforma en material de trabajo del objeto arquitectónico. Es necesario estar consciente de la importancia que juega el proceso intuitivo de separación de las percepciones inmediatas para ser transformadas en observaciones útiles.

Observar es lo que nos permite dar cuenta de la existencia de todo lo que nos rodea. El contenido, sensaciones, percepciones, representaciones, conceptos, ideas nos es dado por medio de la observación. Si uno reflexiona sobre una observación es posible darse una idea o concepto, lo que da pie al conocimiento consciente o estructurado, que permite unirnos como sujeto consciente al objeto observado. La observación que se necesita para un estudio, debe poseer el complemento de los conceptos o ideas (observación según el pensamiento) que le dan coherencia, esto último es lo que es posible compartir y comunicar. El proceso de agregar conceptos a nuestras observaciones personales depende de dos facultades: percepción e intuición.

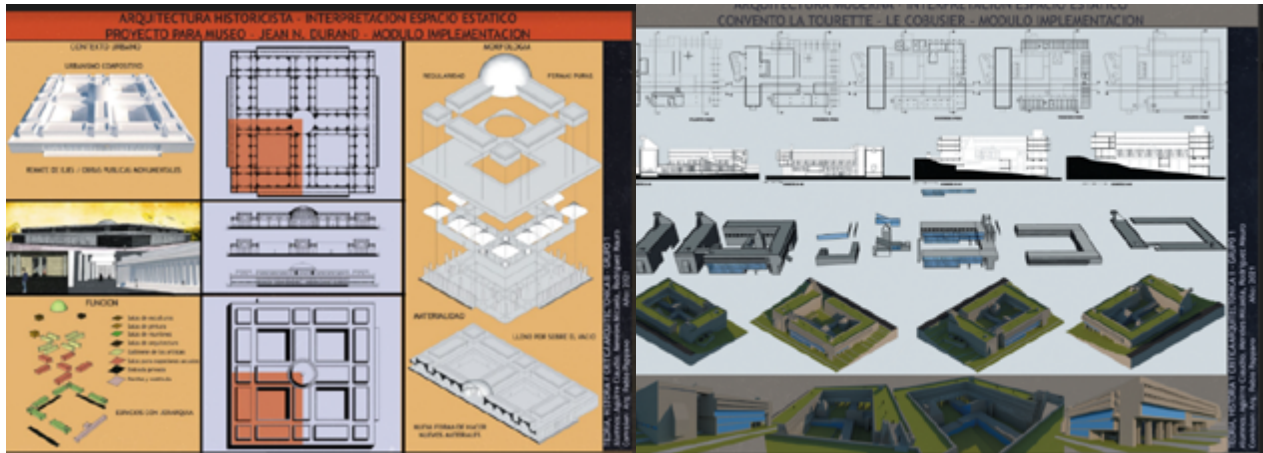
En cada instancia de desarrollo, donde se presenta el cuerpo de estudio, los docentes preparamos actividades para transmitir la información, utilizando medios audiovisuales y material disponible en el Aula virtual.

Los contenidos históricos descriptivos se trabajan en el ámbito del aula virtual a través del empleo de medios audiovisuales, material bibliográfico, con clases interactivas en BBB. En lo que se refiere al cuerpo teórico analítico, las clases se desarrollan en las obras paradigmáticas referenciadas a cada cuerpo teórico, mediante videos y proyecciones de cada edificio, acercando así a los alumnos a los contenidos no solo del conocimiento estructurado mediante la reconstrucción digital de los mismos.

Para ello se trabaja en la reconstrucción de una obra paradigmática, modelo de la teoría estudiada, en una gráfica digital descriptiva de la misma. Esto conlleva también subyacentemente en la capacidad de conocer del alumno la evolución de los sistemas de representación como forma de transmitir una idea a través del tiempo.

Así como en la primera parte del año se trabaja sobre la transmisión de la información, a partir de la descripción verbal y apoyada en la representación; en el segundo semestre la metodología tiene que ver con las etapas de generalización y culminación. Trabajamos en la elaboración de la información a partir del desarrollo del pensamiento icónico complementado con la descripción verbal.





La generalización exige del estudiante que coordinen sus ideas, las reformule en sus propios términos y efectúen comparaciones y contrastes.

La etapa de culminación se realiza para posibilitar la aplicación de la información en la resolución de problemas de suerte que se creen las condiciones para una organización de la información, es decir, la construcción de síntesis conceptuales.

En este segundo semestre se busca del alumno la capacidad de formalizar y transmitir los contenidos de una observación, de un modo consensual a los demás. Estas observaciones y descripciones del objeto arquitectónico se preocupan fundamentalmente del carácter del espacio del objeto arquitectónico, se trata de entender ese cambio en relación a un determinado contexto.

Para ello trabajamos en lo que se denomina el pensamiento icónico, es el proceso de ordenar por medio de la intuición, observaciones visuales o imágenes. Un arquitecto encuentra el concepto que da forma a un proyecto durante el proceso de análisis. En arquitectura se piensa esencialmente de modo icónico. Es una herramienta de análisis, descubrimiento y creatividad.

Se mostrarán algunos ejemplos de trabajos que los grupos de alumnos presentan mediante

el AV en las distintas instancias mencionadas. Cabe destacar que previo a la entrega se trabajaba en clases de consulta, la cual era grabada, entonces los estudiantes podían rever todo lo conversado, y se aprovechaba realmente la instancia de espacio y encuentro.

## Resultados

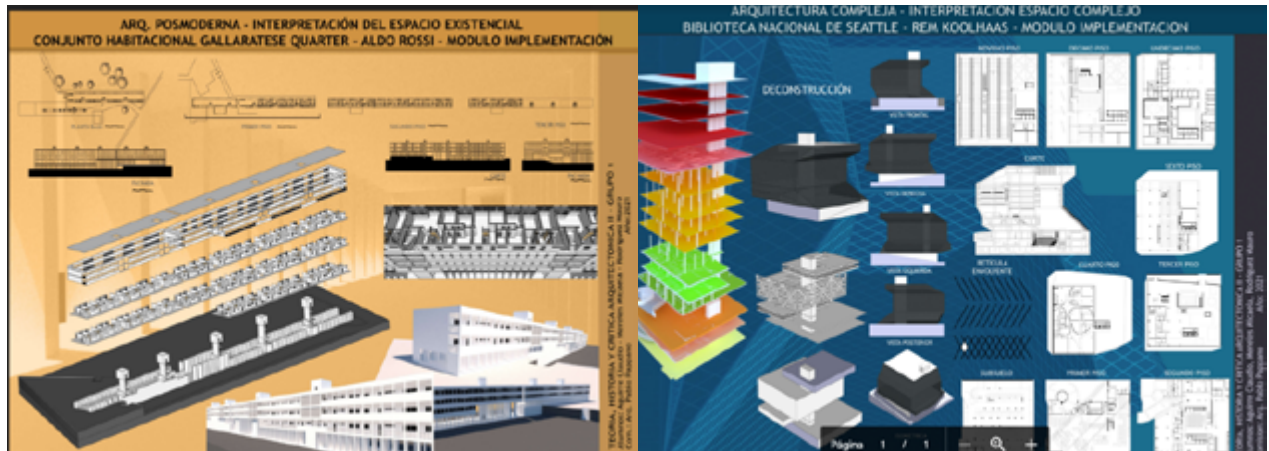
Si bien la tarea tanto de los docentes como de los alumnos fue ardua, difícil, de mucha dedicación, estamos conformes de haber brindado a los alumnos la posibilidad de tener las experiencias académicas que consideramos indispensables en esta asignatura.

No se hubiera podido llevar a cabo sin contar con el Aula virtual, la sala BBB y Zoom. En muchas oportunidades debíamos recurrir a este último porque, como verán, se suben archivos bastante pesados, se los dibuja, esquematiza con los alumnos, que a veces en la sala BBB se dificultaba.

También es bueno destacar que la mayoría de los alumnos de tercer año ya cuentan con una computadora personal, cosa que es fundamental a esta altura de la carrera.

Las clases sincrónicas tenían siempre gran asistencia y participación, lo mismo que en las consultas que también eran sincrónicas. Además, en el AV y el blog tenían a disposición todo el material teórico y práctico con el





que se trabajaba. Iniciamos el ciclo lectivo 2020 con muchos errores, que se fueron subsanando en el camino a medida que todos aprendíamos de la tecnología, y la forma óptima de comunicarnos e interactuar.

Al finalizar el cursado el año 2020, realizamos una encuesta de fin de cursado, lo que nos deja una gratificación personal a tanto esfuerzo y dedicación, ya que las devoluciones fueron altamente positivas

Relación-transferencia-modo de enseñar se constituyen en la enseñanza del diseño en un fenómeno único e independiente. La duda que nos queda sobre esta práctica en el currículum real de la carrera, estiva en la necesidad de saber si todo lo que se enseña también se aprende; y si en el caso de que así fuera, si estará disponible para su utilización en el momento requerido del proceso proyectual.

[Link Póster](#)



# 6. Topología en la arquitectura en el marco de clases espejo

POCHI, Ana Valeria; MARTÍNEZ, Natalia; EROSTARBE, Emilia; CÁCERES, Gabriel; TESTA, Eliana  
Teoría Historia y Crítica IV. Arquitectura. FAUD  
e-mail: catedrathc4faud@gmail.com



## 1. Introducción

El Plan de estudios de la carrera de Arquitectura y Urbanismo reconoce el ordenamiento de sus cursos en términos de Áreas, campos epistemológicos o campos del saber. En este marco la asignatura Teoría, Historia y Crítica Arquitectónica IV, se ubica en el Área Teoría, Historia y Crítica Arquitectónica, en el Ciclo de Formación Profesional. La asignatura presenta un despliegue anual y corresponde a 5º año de la carrera. El área así conformada, se estructura de manera que los tres componentes Teoría, Historia y Crítica, se gradúan desde primer año hasta quinto, enfatizando en los primeros niveles la componente histórica y teórica, para llegar al nivel IV con énfasis en la Crítica Arquitectónica, en la búsqueda de nuevas relaciones y reflexiones sobre hechos nuevos y otros conocidos. En este sentido y por constituir esta asignatura el cierre del ciclo correspondiente al área Teoría, Historia y Crítica Arquitectónica, asume un carácter de síntesis, de reflexión y crítica profunda en el abordaje de problemas de arquitectura, urbanismo y patrimonio desde nuevas perspectivas. La asignatura se desarrolla en función de categorías analíticas propuestas por la cátedra desde sus orígenes, las mismas son: Tecnológica, Funcional, Morfológica, Estética, Topológica, Comunicacional y Pluralidad. Que son las perspectivas desde donde se ve la historia de la arquitectura durante todo el cursado atravesado por el patrimonio. Siendo el objetivo de la asignatura promover la construcción de un conocimiento histórico-teórico-crítico en relación con el Patrimonio arquitectónico y urbano como fundamento conceptual, para su integración a la práctica Proyectual. En el marco de clases espejo, como estrategia y recurso para la enseñanza en contexto de pandemia y vir-

tualidad, con la Universidad La Salle, Escuela de Arquitectura de Pachuca, México y la colaboración de coordinadores del Programa de Internacionalización- Área de Educación a Distancia SIED, UNSJ. Se organizaron diferentes actividades en conjunto, una de ellas fue la clase de Topología en la Arquitectura que se efectuó en el presente ciclo lectivo. Como recurso académico de internalización y movilidad virtual, realizando vínculos de cooperación entre ambas universidades. Favoreciendo la interculturalidad la “cual sitúa al sujeto como productor de realidades culturales diversas y a las culturas como procesos creativos, como movimientos permanentes de construcción, deconstrucción, definición y redefinición de identidad, conocimientos y ciudadanías” (Ibáñez-Salgado, 2012). Vinculando a los diferentes actores para acrecentar los conocimientos académicos y las relaciones personales. Acordando lo que Mena (2001) menciona:

Uno de los aspectos centrales en la consideración de la Educación a Distancia ha sido y es, su significación social, lo que ella representa como herramienta capaz de ayudar a hacer realidad el ideal de la Educación permanente y la democratización del acceso a una educación de calidad”. (Mena, M., 2001)

## 2. Materiales y métodos

La cátedra trabaja con el método pedagógico problematizador, ya que consideramos que es un método que puede adaptarse a ambos tipos de aula, al aula presencial y al aula virtual.

Fecha/hora	Actividad	Universidad
29/4 15.30 a 18 horas	Presentación y contactos de ambas universidades	FAUD- UNSJ Escuela de Arquitectura y Diseño- Universidad de La Salle.
19/8 y 25/8 15.30 a 16.30 horas	Encuentro entre pares y coordinadores de Internacionalización para acordar agenda de trabajo (temas horarios, dinámica de trabajo)	FAUD-UNSJ Cátedra de THC IV Arquitectura y Urbanismo Licenciatura en Arquitectura Escuela de Arquitectura y Diseño- Universidad de La Salle
1 /9 15.30 a 16.30 horas	Encuentro "Romper el Hielo" Actividades de intercambio cultural y socialización entre estudiantes de las dos universidades.	FAUD- UNSJ Escuela de Arquitectura y Diseño- Universidad de La Salle
8/9 15.30 a 17:30 horas	Desarrollo clase en Espejo de Docentes de la FAUD de San Juan a estudiantes Carrera de Arquitectura de Pachuca y de San Juan.	Clase "Topología en Arquitectura" A cargo del Equipo de cátedra THC IV FAUD-UNSJ Disertantes Arq. Ana Pochi, Arq. Natalia Martínez y Arq. Gabriel Cáceres.
6/10 15.30 a 17:30 hs	Desarrollo clase en Espejo de docentes Universidad La Salle de Pachuca a estudiantes Carrera de Arquitectura de San Juan y Pachuca. Carrera de Arquitectura.	Clase Intervención de Centros Históricos A cargo del Equipo Área de Profundización-Rehabilitación Urbana Disertante Dr. Daniel Acosta Licenciatura en Arquitectura Escuela de Arquitectura y Diseño- Universidad de La Salle
27/10 15.30 a 17:30 hs	Desarrollo clase en Espejo Invertida (taller reflexivo) de alumnos Carrera de Arquitectura de la Universidad La Salle de Pachuca y FAUD, UNSJ	Clase Café literario Patrimonio A cargo de docentes y alumnos FAUD- UNSJ Escuela de Arquitectura y Diseño- Universidad de La Salle
Miércoles 17 de noviembre de 15.30 horas a 17:30 horas	Galería de proyectos. Los estudiantes presentan el avance de sus proyectos. Cierre de las actividades	Exposición de proyectos de estudiantes de ambas universidades. FAUD-UNSJ Escuela de Arquitectura y Diseño- Universidad de La Salle

Figura 1: Actividades propuestas

El modelo problematizador trabaja de manera horizontal relacionando en un plano de igualdad al estudiante con el docente y viceversa, aunque es cierto que ambos protagonistas desarrollan roles diferentes.

El rol del docente será la organización de los contenidos esenciales que propondrá a los estudiantes y la elección de los recursos didácticos que presentará para su desarrollo. Los estudiantes también tendrán la posibilidad de incorporar otros contenidos afines que respondan a sus expectativas y experiencias de vida y colaborar con el enriquecimiento de los recursos didácticos.

El trabajo primordial consiste en acceder a los contenidos y trabajar sobre ellos mediante la comprensión, el procesamiento y análisis crítico que permita seleccionar, transformar e interrelacionar.

El método problematizador propone una situación claramente dialógica. Desde esta

mirada, el docente ya no es solo el que educa sino también es educado mientras establece un diálogo en el cual tiene lugar el proceso educativo. Desde este modo se quiebran los argumentos de "autoridad"; ya no hay alguien que eduque a otro sino que ambos lo hacen en comunión.

Una formación a distancia dinámica que permita mantener un contacto asiduo del docente con los alumnos, en conjunto y de manera sincrónica, unido al material que permita la reflexión y el desarrollo de la creatividad, dan como resultado alumnos protagonistas del proceso de aprendizaje.

## Desarrollo

La experiencia de las clases espejo se organizó en diferentes actividades conjuntas (figura 1) tendientes a fortalecer la interacción entre pares tanto estudiantes como docentes. Entre los dos países conociendo la historia de la arquitectura y el patrimonio de ambas latitu-



Figura 2: Presentación Teoría Arquitectura sanjuanina. Territorio e Historia.

des, compartiendo experiencias, entablando nuevos lazos.

### Clase espejo de Topología en Arquitectura

La clase de Topología en Arquitectura que se encuentra en la planificación de cátedra 2021, fue dictada por la Cátedra de THC IV de la FAUD, UNSJ, cuya duración fue de dos horas, en un aula compartida en la plataforma ZOOM en la cual se matricularon los estudiantes de los grupos adscritos y los profesores para trabajar de manera sincrónica en las actividades académicas y culturales relacionadas con el contenido del curso. El objetivo de la clase fue: Indagar sobre la arquitectura como reflejo de la adecuación del hombre al medio natural y al medio social.

### Participantes

Docentes y estudiantes de: Cátedra Teoría, Historia y Crítica Arquitectónica IV, de quinto año de la Carrera de Arquitectura de la FAUD, Universidad Nacional de San Juan, Argentina y de la Licenciatura en Arquitectura y Diseño correspondiente a 9º Semestre de Universidad La Salle, Pachuca, México. Que participa-

ron en el desarrollo sincrónico en el módulo enfocado en la temática acordada.

### Estructura de clase

La clase se estructuró en cuatro partes dictada por los docentes de THC IV-FAUD-UNSJ de manera sincrónica.

**Primera parte:** Teoría: Conceptualizaciones sobre topología en la arquitectura.

**Práctica:** Realización de un padlet sincrónico por medio de los alumnos sobre la cromatización y percepción del paisaje de ambos lugares de pertenencia. Mediante la consigna: Los Colores. Elige un color de tu lugar (Pachuca – San Juan) con el que te sientas identificado/da. Luego publica una imagen con ese color que elegiste.

**Segunda parte:** Teoría: Arquitectura sanjuanina. Territorio e Historia (figura 2)

**Práctica:** Interacción con los alumnos mediante preguntas.

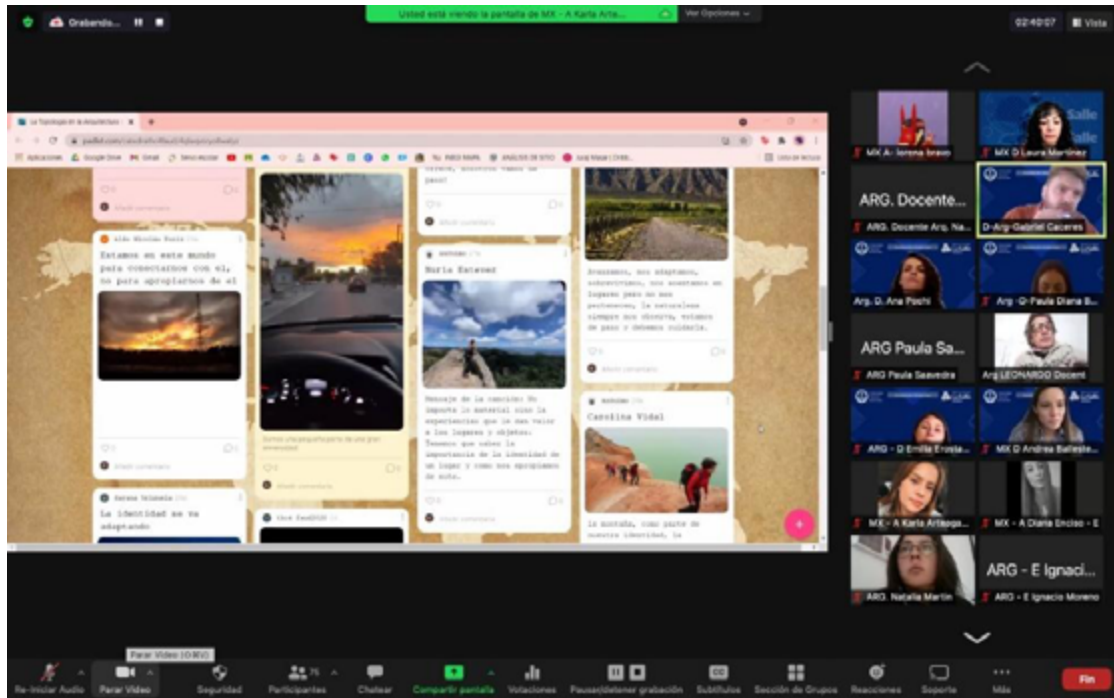


Figura 3:Figura 3: Padlet elaborado por los alumnos, Ejercicio integrador.

**Tercera parte:** Teoría: Repensar la arquitectura desde la topología.

**Práctica:** Interacción con los alumnos mediante preguntas.

**Cuarta parte:** Práctica: Ejercicio integrador sincrónico realizado por los alumnos. División de los estudiantes en tres grupos para la realización de tres padlets referidos a la Topología. Mediante la consigna: La topología en la Arquitectura. ¿Con qué imágenes de sus lugares de residencia representarían el Topos y el mensaje que transmite la canción...? Se utilizaron tres canciones como disparadores: Movimiento y Frontera de Drexler y Hasta la raíz de Lafourcade.

**Exposición:** Presentación del resultado de cada padlet elaborado por los alumnos. Por medio de alumnos representantes.

**Retroalimentación:** Devolución por parte de los docentes de lo expuesto por los alumnos y viceversa.

## Resultados

Al haber seleccionado este módulo que se encuentra en la planificación anual de la asignatura, los resultados fueron positivos, ya que acrecentaron los conocimientos y fortalecieron los contenidos que ya se dictaban en la cátedra. Los estudiantes se mostraron participativos constantemente y realizaron las consignas de manera muy creativa y constructiva (figura 3). Además, es de suma importancia las experiencias que surgen de este tipo de intercambio, tanto para estudiantes como para docentes, especialmente en tiempos de pandemia y virtualidad; al contribuir al logro de un conocimiento más profundo de ambas culturas, en especial en lo concerniente a patrimonio y arquitectura.

Se ha notado, que con este tipo de actividades donde el estudiante no se siente tan expuesto como en una clase de manera presencial, la participación es muy activa, y en muchos casos, es mayor en la clase virtual. Entendemos que el supuesto anonimato, le



genera mayor libertad para expresarse, en este punto, vemos esto muy positivo, porque a mayor cantidad de expresiones de los alumnos, hay mayor intercambio entre ellos. Esto nos interpela a futuro para que en las clases presenciales generemos mayor motivación para la participación constante.

## Desafíos y conclusiones

La experiencia que comenzó en contexto de pandemia y enseñanza virtual exclusiva, podría replicarse en los años venideros. Agregando esta propuesta de actividades a la planificación anual de la cátedra de THC IV. Fortaleciendo estos importantes vínculos, realizando clases duales presenciales y virtuales. Siendo esta modalidad de educación, la enseñanza que se va a seguir realizando a futuro y nos permite estar unidos en la distancia. Con el objetivo de conocer distintos modos educativos, construyendo una perspectiva comparada de los propios problemas en relación con el contexto argentino y otros países.

## Referencias

Aiello de Almeida, M. A. Pedagogía de la educación a distancia. Secretaria Académica del Equipo IMCA. Universidad de Alcalá de Henares. España

Fernández Moujan, M. I. (2012). Paulo Freire: Su propuesta de educación problematizadora. En S. M. Delannoy (ed.), Actas del XIII Congreso Nacional III Congreso Latinoamericano de Sociología Jurídica. Debates jurídicos en torno a los cambios sociales en Latinoamérica, (Comisión 10). Viedma: Universidad Nacional de Río Negro

Ibáñez-Salgado, N. (2012). La comprensión de la diversidad en. Convergencia, Revista de Ciencias Sociales. Núm. 59 Universidad Autónoma del Estado de México, 215-240.

Mena, M. (2001). La Educación a Distancia: Multiplicidad de Miradas.

[Link Póster](#)



## 7. Instalaciones II. Evaluación auténtica en entornos virtuales, logros y debilidades

*POCHI, Ana Valeria; TORRES, Vanesa; FUNES, Leonardo; AGÜERO, Soledad; PEREYRA, Arturo*  
*Instalaciones II. Arquitectura. FAUD*  
*e-mail: instalaciones2.faud.unsj@gmail.com*



### Introducción

El año 2020 transformó el actuar de la comunidad universitaria, la pandemia marcó una ruptura en el modelo tradicional de enseñar y aprender. La siguiente propuesta pretende mostrar las Estrategias y recursos para la evaluación, en las Disciplinas Proyectuales.

El espacio curricular Instalaciones II de la carrera de Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), es de cursado anual, está inserta en el Ciclo de formación “Proyectual técnica Específica”, en el tercer nivel de la carrera y en el área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión, con una carga horaria de 90hs.

Los contenidos que se analizan y profundizan en esta área de conocimiento son técnicos-normativos los que permiten reforzar en el estudiante, la concepción de las Instalaciones como una incumbencia profesional que ocupa un rol de importancia en el proceso proyectual, de materialización y habitabilidad del hecho arquitectónico. Contenidos que abordan las instalaciones en edificios de alta complejidad como Saneamiento, Seguridad Contra Incendio, Eficiencia energética, Climatización y confort, Instalaciones eléctricas, Luminotecnia e Instalaciones para Edificios inteligentes, deben ser aprendidos de forma integral, donde los diferentes conocimientos se concentren en enfoques que permitan fortalecer el valor la praxis Profesional.

La situación de pandemia llevó al equipo a replantear su propia práctica docente y pensar

en opciones dinámicas, para modificar las metodologías no solo de enseñanza sino también de evaluación. La metodología de evaluación según la planificación de cátedra es el modelo de evaluación auténtica, esta se fundamenta en el proceso que parte de los aprendizajes como creación de significado, buscar que el estudiante asocie los saberes previos con los nuevos para llegar a resolver problemas con criterios críticos y síntesis reflexiva de la praxis profesional. Según Rebeca Anijovich (2021) los estudiantes en esta situación de pandemia deben Aprender a pensar, aprender a autoevaluarse, a autorregular sus aprendizajes, a trabajar con otros, a desarrollar capacidades o competencias, hacer visible sus aprendizajes, contenidos desafiantes y significativos, puestos en contexto.

Partiendo del objetivo general de la cátedra, “Formar un Profesional de la Arquitectura capaz de abordar, coordinar y resolver problemas complejos del Diseño de Instalaciones, en la disciplina y la interdisciplina, con un enfoque orientado al diseño ambientalmente consciente”.

Los estudiantes para poder acceder a la instancia de examen final deben cumplir con los requisitos de aprobación del Trabajo de resolución de un proyecto. Con estas estrategias se busca potenciar competencias, aptitudes, habilidades, en los estudiantes en los procesos de reflexión crítica, integrando conocimientos con experiencias prácticas sobre el rol profesional y su relación con los avances tecnológicos en el diseño, cálculo y verificación de instalaciones.



La metodología de evaluación durante la enseñanza virtual se dividió en cuatro instancias: 1-Cuestionario de conocimientos previos; 2-Cuestionario de lecturas previas; 3-Resolución de problemas a través de proyectos reales; 4-Instancia de Examen Final (Según Plan de estudio 2008).

Estos criterios de evaluación se apoyaron en el uso de varios recursos. Durante el inicio de la cuarentena obligatoria en Argentina, los entornos virtuales de acceso público como Google-Drive, Google Classroom, redes sociales Facebook, Whatsapp, mails, fueron los instrumentos de apoyo. Ante este desafío, el equipo docente accedió a la Capacitaciones en diseño de aula virtual en plataforma Moodle, brindadas por la Universidad Nacional de San Juan, siendo el uso del Aula virtual del Campus virtual de la UNSJ, el recurso oficial como entorno online de la cátedra.

## Materiales y métodos

Las evaluaciones de aprendizaje se desarrollaron durante los ciclos lectivos 2020 y 2021. En el marco de la cátedra Instalaciones II por medio de salas virtuales de la Plataforma Virtual Big Blue Button (BBB) y el Aula Virtual de la asignatura.

Los participantes fueron el equipo de cátedra, los alumnos pertenecientes a los dos ciclos lectivos antes mencionados y los estudiantes de años anteriores que poseían la certificación correspondiente de la materia. Las evaluaciones se realizaron en diferentes etapas: 1, 2 y 3 alumnos inscriptos para cursar la materia y etapa 4 alumnos con certificación para rendir examen final.

### Etapas de Evaluación

**1. Cuestionario de conocimientos previos:** La evaluación de conocimientos previos se efectuó por medio de la herramienta de cuestionarios google form. El método se realizó al comienzo de cada clase de manera sincrónica,

donde primero se presentaba el tema y luego en el chat de la sala de BBB se otorgaba el enlace del cuestionario. Con esta herramienta se constató el bagaje de conocimientos que poseían los alumnos sobre la temática a abordar (figura 1).

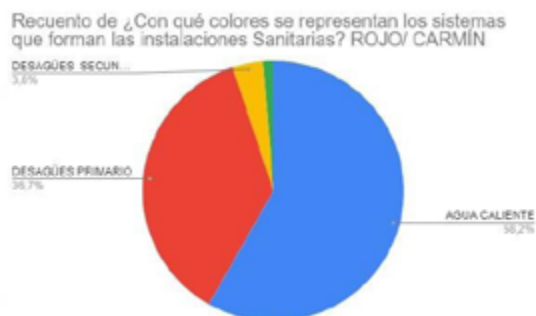


Figura 1: Gráfico elaborado mediante google form evaluación conocimientos previos sobre Instalaciones Sanitarias

**2. Cuestionario de lecturas previas:** Estas evaluaciones se realizaron después de una semana de brindar las clases teóricas, de otorgarles a los alumnos toda la información en el Aula Virtual de la cátedra, contenidos teóricos, normativas vigentes a la temática, clases en power point, tablas para cálculos, etc. Luego se tomaron cuestionarios de forma sincrónica, elaborados en el Aula Virtual con la metodología de múltiple opción dividiendo a los alumnos en dos grupos según la terminación de sus registros de inscripción a la carrera. Mediante esta herramienta evaluativa se pudo saber qué conocimientos había que reforzar y cuáles no para luego poder dar resolución a los Trabajos Prácticos (figura 2).

Estado	Calificación/100,00	Respuesta 1	Respuesta 2	Respuesta 3	Respuesta 4
Finalizado	67,50	✓ Clase	✓ mínimo	✓ resistencia al fuego de los materiales ; la cantidad de medios de escape	✓ defensa activa y pasiva
Finalizado	47,50	✗ Clase	✓ mínimo	✓ la cantidad de medios de escape	✗ defensa pasiva

Figura 2: Muestrario de los resultados del cuestionario sobre Instalación Sistema Contra Incendio SCI



3. *Resolución de problemas a través de proyectos reales:* Se realizaron trabajos prácticos grupales de todas las unidades temáticas correspondientes a la planificación de cátedra. Mediante proyectos reales de edificios en altura que la asignatura otorgó a los equipos. Los trabajos prácticos comenzaron como esquicios que se realizaron en clase de manera sincrónica mediante la herramienta google forms o realizando las consignas propuestas, contestando las respuestas en el chat de la sala de BBB y de forma verbal. Para luego seguir su elaboración asincrónica, con consultas virtuales con cada JTP por medio de la plataforma BBB, whatsapp y envío por mail a la cátedra. Con estas evaluaciones se pudo constatar la puesta en práctica de los alumnos respecto a la teoría (figura 3)

El valor de Transmitancia de los elementos componentes de la envolvente están dentro de los Admisible de Norma IRAM. En CUAL?

MULTIPLIPLICAR POR 100 PARA OBTENER EL POR CIENTO

23 respuestas

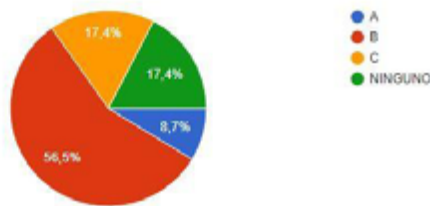


Figura 3: Gráfico elaborado mediante google form Resolución de proyectos reales Trabajo Práctico Eficiencia Energética.

4. *Instancia de Examen Final* (Según Plan de estudio 2008): Los exámenes finales se realizaron de forma virtual por medio de la plataforma BBB de manera sincrónica, oral e individual. Los alumnos se agregaron a un grupo de Whatsapp que se utilizó como medio de comunicación para ser llamados a la sala. Las bolillas se sortearon por medio de un bolillero electrónico <http://www.generarNumerosAleatorios.com/>, (figura 4). En el examen los alumnos defendían el tema de la bolilla seleccionado oralmente, donde podían realizar gráficos en una hoja y mostrar a cámara o utilizar la herramienta pizarra que otorga la plataforma si era necesario.

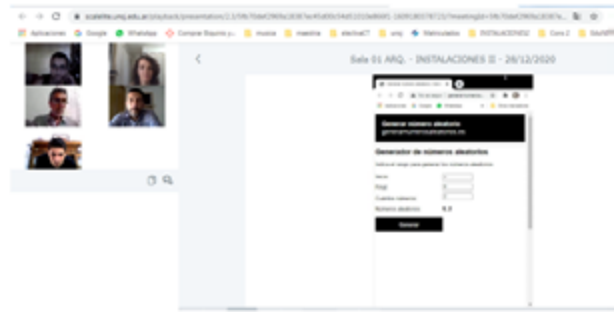


Figura 4: Instancia de examen final

## Resultados

Los resultados obtenidos fueron favorables ya que permitieron conocer la realidad en cuanto a los conocimientos de los alumnos previamente de una forma ágil para poder reforzar sobre las diferentes temáticas que la cátedra abordará. Los cuestionarios posteriores y la elaboración de los trabajos prácticos también fueron de utilidad en cuanto saber si los estudiantes incorporaron los conocimientos otorgados por el equipo de la asignatura. La plataforma BBB fue muy útil, tanto para el dictado de las clases teóricas sincrónicas al igual que la realización de las diferentes instancias de las evaluaciones para poder tener un mayor contacto y fluidez con los alumnos en contexto de la pandemia y virtualidad. Los estudiantes participaron de manera activa, respondiendo la mayoría de forma constante tanto en las clases como en las consultas con cada comisión.

## Desafíos y conclusiones

La formación de los profesionales Arquitectos se encuentra en un mundo cambiante con estructuras de trabajo cada vez más interdisciplinarias, donde la práctica debe adaptarse a los cambios tecnológicos e innovadores que atraviesa la sociedad. La metodología de evaluación busca desarrollar habilidades superiores de pensamiento, contextualizadas en las funciones y tareas profesionales. Promueve en los estudiantes

el aprendizaje que pueda ser transferido a la vida real, experimentar una transformación substancial, trascendental y sostenida en el tiempo. El uso de herramientas para la evaluación continua como Rúbricas y cuestionarios, facilitó la autorregulación por parte de los estudiantes donde ellos pudieron analizar sus logros y debilidades, el cuestionario de de saberes previos permitió a la cátedra verificar el nivel de los conocimientos adquiridos y de esta manera ajustar los contenidos para reforzar el aprendizaje significativo. Las estrategias de evaluación grupal en resolución de problemas, demostraron debilidades en la síntesis proyectual de integración de aprendizajes por parte de los estudiantes, siendo este una de las áreas más importantes a continuar desarrollando.

Los entornos virtuales pudieron ser un soporte positivo en instancias de evaluación continua de los estudiantes, como debilidad se presentó la autoevaluación y coevaluación de los estudiantes siendo esta una instancia fundamental a potenciar para desarrollar una verdadera evaluación auténtica. Otra debilidad es la evaluación en instancias de examen final, situación provocada principalmente por problemas de conectividad tanto de estudiantes como docentes.

Los logros obtenidos con estas estrategias de evaluación permitieron potenciar en el estudiante el aprendizaje significativo y modificar los propósitos de evaluación para basarse más en competencias que en saberes memorísticos, ya que los estudiantes deben relacionar los conocimientos de forma crítica y potenciar el fortalecimiento de mapas mentales de interrelación con la praxis profesional.

## Referencias

Anijovich, R. (2021) Entrevista Fundación Santillana. “Rebeca Anijovich, Reflexiona sobre la evaluación y los saberes”. Recuperado:<https://fundacionsantillana.com/entrevista-rebeca-anijovich/>

[Link Póster](#)



## 8. Workshop online. Articulación curricular a través de procesos Colaborativos BIM

SIREROL, Verónica Daniela; PELUC, Gema, HERRERA, María Fernanda, GARINO, Lucas  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
e-mail: sirerolveronica@gmail.com



### Introducción

La articulación de contenidos en la enseñanza de la arquitectura siempre ha sido un desafío. Desde los comienzos de la formación de los arquitectos hasta el día de hoy se ha visto atravesada por un marcado individualismo, y sobre todo por un trabajo escasamente articulado a las demás disciplinas que componen el hecho arquitectónico. La Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) Argentina, viene desarrollando Jornadas Académicas de Integración en busca de la articulación disciplinar de contenidos buscando generar nuevas experiencias entre las cátedras que componen las diferentes Áreas del Departamento. No obstante, la articulación curricular es condición necesaria, aunque no suficiente para la construcción integrada de conocimientos.

Por ello, dentro del Área Tecnológica del Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat dependiente de la FAUD, se ha desarrollado un proyecto de investigación denominado “PROCESOS COLABORATIVOS BIM. UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA CURRICULAR DEL ÁREA TECNOLOGÍA- FAUD”, en el cual se propuso generar una metodología pedagógica que permitiera integrar contenidos de las Asignaturas Construcciones I, Instalaciones I, Estructuras I y ProGEO pertenecientes al Área Tecnológica de la carrera de arquitectura, a través de un ejercicio desarrollado por estudiantes para que pudieran interpretar la articulación e integración de contenidos mediante procesos colaborativos BIM (Building Information Modeling).


Se trató de una ejercitación que buscó incursionar en la alfabetización digital, Moreno (2016) de los estudiantes universitarios y establecer una posible conexión entre esta y la modalidad tradicional en la que estudian actualmente.

Es un proyecto que vincula los contenidos curriculares con el uso de recursos digitales. El propósito fue habitar a los estudiantes universitarios en el uso de las nuevas tecnologías para la construcción de un conocimiento y con prácticas en entornos digitales colaborativos.

### Materiales y métodos

**Planificación de las actividades de aprendizaje:** Se proponen actividades diseñadas bajo el modelo TPACK. La incorporación de la tecnología como un asistente en la enseñanza y el aprendizaje de un contenido disciplinar requiere comprender la relación dinámica que se debe producir entre los tres componentes (pedagógico, curricular y tecnológico). En palabras de los autores del modelo metodológico “saber cómo utilizar tecnología no es lo mismo que saber cómo enseñar con tecnología” (Koehler y Mishra, 2006).

La práctica se denomina “Articulación curricular a través de procesos colaborativos BIM (Building Information Modeling)”, y consistió en un workshop online destinado a estudiantes de las asignaturas del área tecnológica según el plan de estudio actual de la carrera de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. UNSJ.



Esta actividad académica se pensó para desarrollarse al inicio del segundo semestre del ciclo lectivo 2021 ya que los estudiantes transitan el proceso de aprendizaje en un porcentaje avanzado, lo que permite relaciones claras entre contenidos de diferentes asignaturas.

Se ordenó el desarrollo de la planificación de la siguiente manera:

### 1. *Destinatarios*

Estudiantes de las asignaturas Construcciones I, Instalaciones I, Estructuras I y ProGEO.

### 2. *Metodología de Trabajo*

La idea fue tener activos a los estudiantes, por lo tanto, se pensó en un aprendizaje y líneas didácticas basadas en una problemática constructiva, de diseño y estructural.

Se requirió para esta primera experiencia 24 estudiantes en total que cursan las asignaturas de Construcciones I, Estructuras I, Instalaciones I y ProGEO. Debido al interés y a la convocatoria que tuvo la actividad, el equipo docente decidió trabajar con 60 estudiantes. Se propusieron 10 equipos de 6 estudiantes cada uno, para indagar la problemática dada en diferentes jornadas sincrónicas, a través de la plataforma Big Blue Button.

Se abordó la metodología de integración curricular desde un enfoque sistémico de la técnica y que a su vez se vio favorecida por la oportunidad de aplicación que ofrecen los entornos colaborativos BIM. El enfoque sistémico consiste en considerar a un sistema técnico como una unidad compleja formada por componentes físicos, un corpus de conocimientos tecnológicos científicos, agentes de intencionales (usuarios y/o operarios) que realizan acciones de transformación, para cumplir ciertos objetivos y alcanzar ciertos resultados.

La metodología BIM significa Building Information Modeling (modelado de información del edificio) y está constituida por procesos, herramientas, estándares y personas, en las cuales se organiza el proceso de la construcción. Esto significa que a través de un Modelo Único Digital 3D, se contendrá la información parametrizada, que será transferida durante todo el ciclo de vida del proyecto arquitectónico integrando las diferentes disciplinas, ya sea la arquitectura, estructura e instalaciones. Creemos que una forma de facilitar estas experiencias de aprendizaje, bajo un enfoque sistémico, es haciendo uso de la metodología BIM y todo lo que ello implica. El diseño en 3D constituye un entorno amigable para los estudiantes, más si tenemos en cuenta que la mayoría de los programas BIM permiten la visualización tradicional en planos 2D y 3D y poder incorporar información de diferentes asignaturas.

### 2. *Contenido del Workshop*

El workshop consistió en un:

**a. Un módulo teórico introductorio:** Esta secuencia didáctica se pensó para desarrollarse en dos jornadas sincrónicas. Un encuentro para introducir a los estudiantes en los conceptos y la metodología de un trabajo colaborativo BIM; y otro encuentro para organizar los equipos de trabajos, designar roles y plantear el inicio de la actividad académica.

**b. Dos módulos prácticos:** Esta secuencia didáctica se pensó para dos jornadas sincrónicas y de mucho intercambio entre los integrantes de cada grupo aplicando la modalidad de taller virtual. Las actividades se basaron en la aplicación de los conocimientos de cada asignatura a situaciones adaptadas a los propios contextos de la carrera de arquitectura. Se propuso una instancia de análisis y exploración de un modelo BIM que integraba conceptos teóricos abordados en las asignaturas *participantes del proyecto, para luego realizar*

*una modificación de dicho modelo, bajo criterios/pautas de diseño.*

**c. El cierre del Workshop:** A partir de un análisis y comparación elaborada por cada equipo de trabajo, debate y reflexión.

## Resultados

Con base en la investigación realizada, en relación con la construcción de una propuesta didáctica para la enseñanza de las nuevas tecnologías dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes y estudiantes, se presentan los resultados y recomendaciones, a partir de los objetivos establecidos.

Las recomendaciones, resultan de aquellos aspectos que se consideran indispensables para el fomento de la introducción, implementación, y uso adecuado de los recursos tecnológicos dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de la subárea tecnológica.

Los resultados responden al cumplimiento de los objetivos que han guiado el desarrollo de la investigación en la cual se trabaja. En este trabajo de investigación, y debido al establecimiento de variables de estudio, se da una vinculación directa entre los objetivos establecidos, las variables y las conclusiones.

A continuación, se presentan las reflexiones del trabajo de investigación en relación a:

### *1. Trabajo colaborativo entre el equipo de docente para elaborar la planificación:*

A partir de esta iniciativa y como actores de esta experiencia tan interesante se entiende la necesidad que tenemos la mayoría de los docentes de saber qué es lo que hace el otro y cómo podemos vincular contenidos para evitar la fragmentación de conocimientos que aún continúan recibiendo nuestros educandos.

Las sensaciones ante esta convocatoria fueron, y continúan siendo, de mucha ansiedad e interés ya que nos encontramos ante una metodología que si bien es colaborativa presenta ciertas limitaciones en cuanto al uso de las tecnologías y el acceso a programas.

Esta situación es limitante para los estudiantes, y por qué no decir que para los docentes también, ya que el conocimiento y dominio de los mismos los adquiere fuera de la universidad, debido a que la currícula de grado de la FAUD no las tiene incorporada.

La experiencia de planificar esta actividad también resultó ser muy intrigante ya que no sabíamos cuál sería la respuesta de los estudiantes ante la ejercitación propuesta, pero se considera que fue muy bueno el planteo de los módulos propuestos para vincular desde cada Asignatura.

El espíritu de colaboración y asesoramiento del equipo de docentes a cargo del proyecto fue el motor que posibilita realizar este tipo de experiencia innovadoras, y es meritorio hacer mención y reconocer el trabajo realizado.

### *2. A la Interacción con los estudiantes:*

En virtud a lo planificado y considerando la modalidad que se propuso para desarrollar el workshop, la participación de los estudiantes superó nuestras expectativas, esto se vio reflejado en el número inicial contemplado para la ejercitación y en el listado final de cursantes.

Sin dudas los programas utilizados, durante el desarrollo de las jornadas y durante las ejercitaciones resultaron ser muy eficientes y con un alto impacto visual al interactuar en la plataforma "Miro" logrando una dinámica de trabajo muy interesante, simulando un tablero de trabajo tradicional.

Asimismo, la posibilidad de generar una sala general y subsalas para cada equipo de trabajo,



fue una muy buena experiencia; los docentes podíamos recorrer cada una de ellas e interactuar de manera individual con cada equipo.

Cabe destacar que la participación por parte de los estudiantes fue continua, sin interrupciones, no implicó que los docentes tuvieran que motivar para la realización de las actividades, sino que hubo una gran iniciativa propia en la realización de las actividades y con una muy buena calidad de trabajos en los resultados obtenidos.

### *3. Opinión sobre la propuesta BIM aplicada en la planificación de la currícula como una forma de aprender:*

Promover una nueva metodología de aprendizaje basada en BIM y aplicarla en la currícula de grado de la carrera es un gran desafío para los docentes.

Las competencias que hoy requiere un arquitecto, ante las demandas de la sociedad y el uso de nuevas tecnologías como lo es la Metodología BIM, nos incita a repensar nuevos modos de enseñar y formar a futuros profesionales.

Será tarea de todos quienes formamos parte de esta universidad comprometernos a incorporar como herramienta de aprendizaje, si queremos construir el conocimiento desde la integración de saberes.

## **Desafíos y conclusiones**

Como formadores de futuros profesionales, se deben atender las demandas que el mercado laboral exige a sus nuevos empleados. Estas demandas incluyen el dominio de las tecnologías de información. Es por eso, que, al surgir las Tics como una demanda social, y a la digitalización cultural que vivimos en parte acelerada por el contexto de pandemia, es necesario instruir a los estudiantes en el uso de las nuevas tecnologías, para la adquisición de conocimientos tecnológicos y lograr

así una alfabetización digital y tecnológica acorde con las exigencias actuales.

Por eso se brindan las siguientes recomendaciones específicamente para la enseñanza bajo entornos colaborativos BIM que permitan la integración de contenidos y de asignaturas de la carrera de arquitectura.

### **1. Recomendaciones para los Docentes:**

- Participar en seminarios o talleres de capacitación relacionados al uso e implementación de BIM en los procesos constructivos.
- Incluir dentro del Planeamiento Didáctico el trabajo colaborativo y estudio de casos cuando desarrollen contenidos en el aula referentes a la metodología BIM.
- Favorecer el proceso de retroalimentación e interacción social durante el uso de las nuevas tecnologías.
- Elegir los recursos con los que se va a trabajar, tomando en cuenta el contexto de los estudiantes y sus intereses.
- Utilizar casos para su estudio y modelado que contemplen varios sistemas como estructural, eléctrico, mecánico, telecomunicaciones, etc.; que motiven la investigación de los estudiantes y el acercamiento al sistema de trabajo.
- Incentivar el orden y responsabilidad en el estudiante sobre el manejo de diferentes datos que se pueden obtener al realizar un modelo virtual.

### **2. Recomendaciones para la Institución. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño:**

- Actualizar los equipos del gabinete de computación de acuerdo a las especificaciones que brindan los diferentes softwares que se utilizan en el dibujo y modelado de edificaciones que utilizan la metodología BIM.
- Brindar diferentes espacios para que los docentes puedan tener capacitación sobre el uso y aplicación de BIM.
- Facilitar el acceso a los estudiantes de licencias educativas del software de modelado entre otros que utilizan la metodología BIM.



## Referencias

MORENO ROMERO, A. (2006). La alfabetización digital: nuevos desafíos, nuevas oportunidades. En Claves de la alfabetización digital. Coordinado por Rafael Moreno, (p. 87-92). Madrid: Fundación telefónica

BOURDIEU, P PASSERON, J. (2009). Los herederos. Los estudiantes y la cultura. Argentina: Ed. Siglo XXI.

PANDIELLA Y NAPPA. (2018). Programa de Formación Docente- FODO. La Tecnología Educativa y su aplicación didáctica en la Educación Universitaria-UNSJ.

Planificación de Cátedra de la asignatura de Construcciones I, 2020. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y diseño, UNSJ. Jefe de cátedra Arq. Daniel Calmels.

Planificación de Cátedra de la asignatura de Progeo, 2020. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y diseño, UNSJ. Jefe de cátedra Arq. Frenada Herrera.

Planificación de Cátedra de la asignatura de Estructuras I, 2020. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y diseño, UNSJ. Jefe de cátedra Ing. Mary Saldivar.

Planificación de Cátedra de la asignatura de Instalaciones I, 2020. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y diseño, UNSJ. Jefe de cátedra Arq. José Pinto.

MOREIRA, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. Disponible en: [ww.edupedia.es/recursos/.../Introduccion%20a%20la%20Tecnologia%20educativa](http://ww.edupedia.es/recursos/.../Introduccion%20a%20la%20Tecnologia%20educativa)

VALVERDE BERROCOSO, J, GARRIDO ARROYO, M. C. y FERNANDEZ SANCHEZ, R (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. De Pablos Pons, J. (Coord.)

Buenas prácticas de enseñanza con TIC [monográfico en línea]. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 11, nº 1. Universidad de Salamanca, pp. 203-229. Disponible en: [http://revistatesi.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5840/5866ISSN: 1138-9737](http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5840/5866ISSN: 1138-9737).

LITWIN, E., MAGGIO M. y LIPSMAN M. (2005). Tecnologías en las aulas. Las nuevas tecnologías en las prácticas de la enseñanza: casos para el análisis, Buenos Aires, Amorrortu.

GUTIÉRREZ E., YUSTE TOSINA P., CUBO DELGADO, S.; LUCERO FUSTE, M. Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 15, núm. 1, 2011, pp. 179-194 Universidad de Granada Granada, España.

CHAN NUÑEZ, M. E. Competencias mediacionales para la educación en línea. REDIE [online]. 2005, vol.7, n.2 [citado 2021-09-29], pp.1-21. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412005000200009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412005000200009&lng=es&nrm=iso). ISSN 1607-4041.

[Link Video](#)





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE SAN JUAN



SIED  
Sistema Institucional  
de Educación a Distancia

