



## **Universidad Nacional de La Plata**

Especialización en Docencia Universitaria (Modalidad a Distancia)

Trabajo Final Integrador

PROPUESTA DE AULA EXTENDIDA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE LA ASIGNATURA  
“SISTEMAS GRÁFICOS DE EXPRESIÓN B” DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CÓRDOBA.

**Autor:** *BAJO, JERÓNIMO FIDEL.*

**Director:** *Arq. Esp. Priotti, Sergio Walter.*

**Co-Directora:** *Lic. Esp. Arce, Debora Magali.*

**Año:** 2022.

## INDICE

<b>1. Resumen.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Introducción.....</b>	<b>5</b>

### Parte 1

<b>3. Caracterización del tema/problema, contextualización y justificació.....</b>	<b>9</b>
3.1. Descripción del contexto.....	9
3.2. Caracterización del problema.....	10
3.3. Estadísticas y datos para contextualizar la descripción de la cursada anual.....	11
3.4. Profundización del diagnóstico inicial y relevamiento de antecedentes.....	13
3.5. Resultado y Análisis del relevamiento.....	16
3.6. Breve descripción de la innovación.....	19
<b>4. Objetivos (General y Específicos).....</b>	<b>22</b>
<b>5. Marco conceptual.....</b>	<b>23</b>
5.1. Universidad pública / Derecho a la universidad: acceso.....	23
5.2. Derecho a la universidad: acceso, permanencia y egreso / Masividad / Trayectoria educativa / Afiliación.....	24
5.3. La inclusión de las TIC en la enseñanza.....	29

### Parte 2

<b>6. Descripción general del proyecto de innovación.....</b>	<b>33</b>
6.1. Definición y rasgos de las innovaciones educativas.....	33
6.2. Presentación de la innovación.....	36

6.3. Propuesta innovadora.....	39
6.4. Evaluación de la propuesta de innovación.....	44
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>47</b>
<b>8. Bibliografía.....</b>	<b>49</b>
<b>9. Anexos.....</b>	<b>51</b>

## **1. Resumen**

En el siguiente Trabajo Final se plantea una propuesta de innovación educativa basada en la inclusión de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) con la intención de buscar nuevas alternativas metodológicas que propongan mejoras en la calidad del aprendizaje en los ingresantes a la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, centrándose en relación a los conocimientos básicos elementales que las y los estudiantes deben manejar en función de las exigencias propias del primer año de la carrera de Arquitectura. Desde ese lugar, la propuesta de innovación está pensada para el espacio curricular de la materia “Sistemas Gráficos de Expresión B”, la cual propone la inclusión de horas de enseñanza no presenciales a partir de la incorporación de espacios complementarios virtuales al dictado de clases presenciales, con la intención de mejorar y optimizar el rendimiento y desempeño académico de los estudiantes de nivel inicial. En este trabajo, el diseño del proyecto de innovación se propone para llevarse a cabo en el marco de un Trabajo Practico concreto dentro del programa de la asignatura, el cual aborda una de las temáticas más complejas para los recientemente ingresados, la representación gráfica dentro del sistema diedrico de los planos de corte en proyecciones horizontales y verticales. Desde ese lugar, el proyecto busca a partir del empleo de las TIC, y por medio del uso del aula extendida, promover el acceso, la comprensión y la apropiación conceptual de elementos consustanciales del dibujo y la representación gráfica arquitectónica por parte de las y los estudiantes de la asignatura, en pos de articularlos con distintas dimensiones de la disciplina dentro del Plan de estudio, como así también dentro del programa de la materia a través de la generación de un espacio virtual desde la modalidad de aula extendida. Si bien el alcance de este trabajo pretende y tiene como objetivo la mejora en el aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura “Sistemas Gráficos de Expresión B” en particular, este podría aportar a otras asignaturas de la carrera para el desarrollo de estrategias didácticas vinculadas a la enseñanza apoyada por las TIC.

## 2. Introducción

Actualmente estamos atravesando una época de avances tecnológicos que se desarrollan y evolucionan a un ritmo acelerado, en estos tiempos que vivimos de grandes cambios tecnológicos, los avances de los medios y la tecnología intervienen y atraviesan nuestras vidas y la de la sociedad en su conjunto, y por supuesto el ámbito educativo no queda fuera de este impacto, lo cual indudablemente hoy está demandando transformaciones y cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta realidad que hoy vivimos evidencia que las instituciones educativas ya no son los mismos ámbitos de aprendizaje que conocíamos o como los comprendíamos, como así tampoco los únicos que existen, la educación tradicionalmente como la concebíamos está en un proceso de adecuación a estas nuevas demandas. Podemos decir que hoy las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el ámbito de la educación superior representan la vanguardia de los nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, y por su impacto y efecto en el ámbito educativo son generadoras de competencias imprescindibles para el aprendizaje como también desarrolladoras de capacidades para la vida, es innegable que permiten mayor contribución al intercambio social y cultural, así también no hay que dejar de considerar y comprender los desafíos que representan para la educación superior en relación a cómo garantizar el acceso a esta suerte de adaptación a los avances tecnológicos, pretendiendo que sean posibles en las mejores condiciones de inclusión para todos. Según Edith Litwin (2005) “Las dos últimas décadas mostraron un desarrollo sostenido en la utilización de las nuevas tecnologías en la educación, que hizo que los estudios experimentales, las innovaciones y los nuevos proyectos para el sistema educativo, en todos sus niveles, quedaran marcados por estas incorporaciones” (p.3).

Otra cuestión relevante es que para las nuevas generaciones la tecnología está presente desde siempre, y en buena medida están adaptadas y constituidas a ella, como también en general influyen bastante en sus vidas, al respecto García, Portillo, y Romo (2007) dicen tomando la definición “digital natives” de Mark Prensky, donde los determina como quienes han crecido en la era digital, diferenciándolos de los inmigrantes digitales (“digital immigrants”), aquellos que llegaron de adultos a la era digital, entonces es así como estos *nativos digitales* son usuarios constantes de las tecnologías con una gran pericia y destreza.

Como rasgo componente principal esta su gran afición a la tecnología. Está claro que para el estudiantado de hoy en día es difícil no imaginar a las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso cotidiano de sus actividades, ya que entendemos que forman parte en buena medida de su vida personal y social, en ese sentido continuando el enfoque de estos autores, estos *nativos digitales* con las TIC satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, tal vez, también de formación. Entonces, podemos inferir que esta generación de *nativos digitales* muestra un alto grado de aceptación por la tecnología como parte de la realidad en la que viven, y lo reciben con naturalidad, esto indudablemente supone nuevos retos en la educación. En relación a esto los autores sugieren qué:

Estos nuevos usuarios enfocan su trabajo, el aprendizaje y los juegos de nuevas formas: absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto; consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes; esperan respuestas instantáneas; permanecen comunicados permanentemente y crean también sus propios contenidos. Forman parte de una generación que ha crecido inmersa en las Nuevas Tecnologías, desarrollándose entre equipos informáticos, videoconsolas y todo tipo de artilugios digitales, convirtiéndose los teléfonos móviles, los videojuegos, Internet, el email y la mensajería instantánea en parte integral de sus vidas y en su realidad tecnológica. Navegan con fluidez; tienen habilidad en el uso del ratón; utilizan reproductores de audio y video digitales a diario; toman fotos digitales que manipulan y envían; y usan, además, sus ordenadores para crear videos, presentaciones multimedia, música, blogs, etc. (García, Portillo, & Romo, 2007: 3).

Desde estas definiciones y afirmaciones podemos decir que las y los estudiantes también se están transformando, al pasar de ser buscadores y consumidores de información a también ser productores de ella. Indudablemente estos cambios dentro del contexto educativo provocan transformaciones sustanciales en las formas de enseñar y aprender, como así también en los roles tanto del docente como del alumno, ya que podemos decir que forman parte de sus nuevas identidades y constituyen en buena medida a su forma de relacionarse y de comunicarse. Y en ese sentido, es indispensable y necesario comprender que los docentes tienen que adaptarse al uso de las tecnologías y a este proceso de nuevos medios

de transmisión, para responder a las demandas de comunicación e incluirlas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Queda claro que las tecnologías de la información y la comunicación presentan la posibilidad a las instituciones educativas de generar otros medios y vías de comunicación para la capacitación y la formación. Así, en acuerdo con palabras de Manuel Area Moreira (2003) sobre los nuevos roles para docentes y alumnos indica que:

Adeuar los fines y métodos de enseñanza al nuevo contexto de la sociedad de la información requiere replantear los modos de actuación docente, los procesos de aprendizaje así como las metas, formas de enseñanza. Esto significará que en los procesos formativos ya no sirve, como en décadas anteriores, que las personas memoricen y almacenen muchos datos e información. (Moreira, 2003: 19).

A partir de estas perspectivas teórico conceptuales y desde la contextualización socio-histórica, en este trabajo se plantean dos cuestiones centrales como la situación problemática que sustenta y da origen a esta propuesta de innovación y que es relativa a la falta de conocimientos previos sobre las temáticas y contenidos disciplinares por parte de los ingresantes a la carrera, y por otro lado a la falta de tiempo para la profundización, desarrollo y aplicación de estos dentro de los plazos de tiempo requeridos para el cursado del año lectivo. A lo cual se añade, una serie de problemáticas que nos presenta la universidad pública actualmente, y que se expresa a través de múltiples aristas, tales como la masividad, niveles desiguales de conocimientos previos y deficiente relación en cantidad de docentes-estudiantes. Conformándose todos estos aspectos en una realidad de gran impacto en el desempeño y desarrollo de los ingresantes a la carrera.

A partir de este diagnóstico de situación del cual se parte, por supuesto que en un grado de aproximación, se desarrollan y trabajan la contextualización y la justificación del proyecto de innovación. Posteriormente, con la intención de sustentar esta propuesta, el diagnóstico se profundizo en una segunda instancia a partir del análisis de los datos estadísticos de una encuesta dirigida a alumnos recursantes, otra dirigida al cuerpo docente de la asignatura, y una última encuesta que fue dirigida a ex alumnos que cursaron la materia durante el año lectivo 2020. A partir de esto, el trabajo plantea un proyecto de innovación para el espacio curricular de la cátedra “Sistemas Gráficos de Expresión B” de la carrera de Arquitectura,

perteneciente a la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Córdoba. El cual se desarrolla, desde su diseño, enfocándose en la idea de proponer, fomentar y promover el acceso, la comprensión y apropiación conceptual de los conocimientos disciplinares relativos a la representación gráfica arquitectónica por parte de los ingresantes, con el objetivo de poder articular estos conocimientos con distintas dimensiones de la disciplina dentro del plan de estudios y del programa de la materia desde un espacio virtual en la modalidad de aula extendida.

En el apartado del diseño de la intervención, se propone aplicar el proyecto de innovación a partir de su desarrollo desde un trabajo práctico específico de la asignatura, el cual pertenece a una de las temáticas diagnosticadas en el relevamiento como una de las más complejas y dificultosas al momento de ser abordadas por las y los estudiantes. Desde ese lugar es que la propuesta de intervención se plantea basándose en el apoyo de un espacio virtual a través de un aula extendida mediada por las TIC para el proceso educativo.

En relación a la evaluación del proyecto, se propone que esta se lleve a cabo en dos etapas, una en el mientras transcurre la intervención, la cual claramente es de carácter procesual, y otra etapa, que se propone después de la culminación de la puesta en marcha de la intervención, esta evaluación será de carácter final, centrándose en la medición del logro de los objetivos. La intención será que este modo de evaluación, de proceso y final, permita resultados amplios y objetivos. Para la evaluación de proceso, según lo propuesto, se espera que la revisión de las acciones programadas considerando las acciones realizadas permita evidenciar tanto las fortalezas como así los aspectos a mejorar del proyecto de intervención. En tanto la evaluación final en relación de lo propuesto, se espera aplicar al término del proceso para poder evidenciar logros de gestión, objetivos y metas propuestas en el proyecto y poder verificar en qué medida se pudieron alcanzar.

Cabe aclarar que la innovación está pensada para cuando vuelva la presencialidad a la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, la cual al día de hoy año 2021, se encuentra afectada al cursado no presencial producto de la pandemia del covid-19. Por otra parte, este trabajo propone la reflexión sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación como una realidad que interpela a las instituciones de educación superior según las demandas actuales y presentes, porque entre



muchos aspectos, el tipo de enseñanza combinado presencial y virtual será casi con seguridad una metodología más que habitual, con la intención que a partir de las tecnologías de la información y la comunicación dar herramientas y conocimientos, tanto a docentes como estudiantes, que les permitan desarrollar la posibilidad de complementar las clases presenciales y virtuales como una nueva metodología de enseñanza.

## **Parte 1**

### **3. Caracterización del tema/problema, contextualización y justificación:**

#### **3.1. Descripción del contexto**

La asignatura “Sistemas Gráficos de Expresión B” pertenece al ciclo básico y se encuentra en el primer año de la carrera de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba. El Plan de Estudios vigente es del año 1986, con una adecuación en el año 2007. La asignatura se dicta bajo la condición anual y presencial, cuatro horas semanales, una vez por semana, con modalidad teórico y práctica, donde se refuerza la modalidad de trabajo en el espacio aula taller, ya que esta modalidad representa una característica fundamental y esencial tanto en la dinámica como en la experiencia de la práctica de enseñanza y aprendizaje en la carrera de arquitectura, por un lado promueve principalmente el trabajo de manera grupal, colectiva y colaborativa entre los estudiantes, lo cual representa un aspecto fundamental en la disciplina, como así también, esta dinámica de trabajo en el espacio aula taller fomenta y fortalece la interacción entre docentes y estudiantes. La propuesta de innovación tiene como intención principal la inclusión de horas de enseñanza no presenciales a partir del uso del aula extendida, con el fin de implementar espacios integradores complementarios al dictado de la clase presencial como respuesta al hecho de no poder contar con más tiempo para el dictado de la asignatura, y de esta forma quizás poder profundizar en temáticas y contenidos, como así también contar con la posibilidad de aprovechar de manera más eficiente y productiva el tiempo disponible en clase práctica, por lo que quizás, con la posibilidad de contar con un espacio de aula virtual permita continuar, complementar y apuntalar el trabajo iniciado en clase, y esto en principio aparece como una alternativa promisoriosa y positiva en alguna medida como una acción o respuesta a una serie de problemáticas comunes y propias del

inicio de la carrera para los ingresantes, relativas a: falta de manejo sobre conocimientos disciplinares básicos y elementales, poco tiempo para asimilar y poder transferir transversalmente estos nuevos conocimientos recién adquiridos a las otras asignaturas, y también la irrupción del cursado del estudiante al ser afectado por las dos anteriores cuestiones. Todos estos, aspectos a abordar en el siguiente sub apartado.

### **3.2. Caracterización del problema**

Teniendo en cuenta que los ingresantes en su gran mayoría llegan sin conocimiento previo ni manejo sobre los temas y contenidos disciplinares, uno de los desafíos más relevantes para el equipo docente de la cátedra, con el cual nos enfrentamos todos los años, es que debemos instrumentar en el dibujo referente y concerniente a la representación gráfica arquitectónica en todos sus sistemas de expresión a los recientemente ingresados de forma apresurada, ya que debe llevarse a cabo en tiempos extremadamente acelerados y casi inmediatos, debido a que en el mejor de los casos los estudiantes deben transferir y aplicar los conocimientos recientemente adquiridos en la materia en el periodo de tiempo de pocos días a las otras asignaturas, las cuales están cursando de forma simultáneamente en el a lo largo del año. Desde la materia de Sistemas Gráficos de Expresión, fundamentalmente debemos brindar a los alumnos que están iniciando la carrera los conocimientos y las herramientas para que puedan desempeñarse en el resto de las asignaturas del mismo nivel. Si bien esta realidad está contemplada desde el cronograma, así y todo, las fechas y tiempos suelen ser muy ajustados, a lo que también debemos contemplarle la posibilidad de contingencias e imprevistos que puedan aparecer en transcurrir del año lectivo. Desde las otras asignaturas de primer año existe una real necesidad de que los alumnos cuenten con una instrucción y capacitación en relación a determinados contenidos básicos y elementales en la representación gráfica para que los estudiantes puedan desarrollar los contenidos propios de cada asignatura de la mejor forma posible para su buen desempeño. Otro aspecto relevante que se desprende de la misma cuestión, es el relativo a los tiempos y exigencias que se presentan para la maduración conceptual de los contenidos, ya que como se ha señalado, se puede decir que de algún modo la simultaneidad del cursado de la materia con las otras asignaturas atenta contra esta cuestión. En los últimos años se ha probado e

intentado con experiencias tales como incluir contenidos de la materia de Sistemas Gráficos de Expresión en el curso nivelador o empezar con el cursado de la materia un tiempo antes de que den comienzo el resto de las asignaturas de primer año. Estas acciones han mostrado que quizás no son suficientes para lograr una aceptable maduración conceptual sobre los contenidos. Esta afirmación se basa en la experiencia y observación de resultados llevada a cabo en los últimos años con los intercambios con equipos docentes de otras asignaturas a través de las reuniones de coordinación de primer año. Por lo tanto también se puede inferir que esto suponga quizás o pueda llegar a representar una causa o factor (entre los tantos que existen en la apropiación que realizan los estudiantes de determinadas lógicas y mecanismos de la vida universitaria) para un dificultoso o quizás más complejo proceso de afiliación como estudiante, producto tal vez de un mal desempeño en las materias de primer nivel, el cual derive de una incompleta transferencia de los conocimientos básicos elementales para la representación gráfica al momento de tener que ser aplicados en las otras asignaturas. Pudiendo esto también quizás derivar en un estudiante desalentado, lo cual impacte negativamente en él, y esto desemboque en el resultando inevitable de la interrupción o no continuidad del cursado del año lectivo.

### **3.3. Estadísticas y datos para contextualizar la descripción de la cursada anual**

En el año 2020 la materia de “Sistemas Gráficos de Expresión B” registro un total de 920 alumnos inscriptos, divididos en dos turnos, turno tarde con 480 alumnos y turno noche con 440 alumnos, distribuidos en orden alfabético por letra de apellido en 16 comisiones de 60 alumnos cada una.

De los 920 alumnos inscriptos, comenzaron a cursar la materia 390 en el turno tarde y 340 en el turno noche, de los cuales aprobaron y terminaron de cursar la asignatura 275 (70%) en el turno tarde y 210 (70%) en el turno noche. Sobre los que cursaron, se registró un 15% de desaprobados por cada turno, y otro 15% de deserción antes de comenzar el segundo semestre de la materia, y por último, sobre los inscriptos totales de 920 alumnos, se registró un 20% de estudiantes que nunca comenzaron a cursar las asignatura.

En cuanto al año 2021, la materia registro un total de 1.070 alumnos inscriptos, con 550 en el turno tarde y 520 en el turno noche. Sobre el total de inscriptos, aprobaron y terminaron de cursar la asignatura 340 (60%) en el primer turno y 252 (48%) en el segundo, lo que represento un 55% de aprobados sobre el total. Se registró un 7% de deserción, y un 38% de no aprobados en ambos turnos.

Un dato basado en las experiencias transitadas cada año por parte del equipo docente de la cátedra de Sistemas Gráficos de Expresión B, es el que nos transmiten muchos estudiantes en el reencuentro con la asignatura al volver como recursantes luego de haber dejado la materia o haber quedado libres al desaprobar, que fundamentalmente tiene que ver con los tiempos, la cantidad de contenidos, trabajos a realizar, entregas y las exigencias propias de cada materia, en muchos casos los estudiantes reconocen que dentro de este contexto estas complicaciones tienen una profunda relación con los tiempos de cursado del primer año de la carrera y el poco o nulo conocimiento sobre contenidos disciplinares con el que llegan a esta. Una de las causas más comunes que señalan los estudiantes es no haber logrado el manejo de los conocimientos básicos elementales para aprobar la asignatura por no dedicarle tiempo suficiente, y que al no poder cumplir con todas las asignaturas en los tiempos asignados los estudiantes deben decidir abandonar materias para seguir cursando otras.

Para poder comprender un poco más profundamente estas cuestiones, el equipo docente de la cátedra de Sistemas Gráficos de Expresión B, llevo a cabo en el mes de diciembre de 2021 una encuesta dirigida a alumnos inscriptos para recurrar la materia en el año lectivo 2022. La encuesta se realizó sobre una población de 95 alumnos. Entre las cuestiones centrales a indagar por parte del equipo docente se destacan las siguientes tres:

- 1 - En qué mes del año dejaron de cursar la materia.
- 2 - Motivos de abandono de la materia.
- 3 - Dificultades durante el cursado de la materia.

En relación a la primer pregunta, el 16,8% de los alumnos dejo la asignatura en el mes de Julio, un 14,7% en Septiembre, un 14,7% en noviembre, un 13,7% en Agosto, un 10,5% en

octubre, otro 10,5% en Junio y un 7,4% en el mes de Mayo. Todas estas respuestas entre las principales que incluían todos los meses de cursado (ver Anexo 1). En consideración de esto se observa que desde mitad de año hacia el cierre de la asignatura es un ritmo porcentual similar sostenido de alumnos que dejan de cursar, pero claramente la gran mayoría lo hace en el segundo semestre de la materia, entre los meses de Agosto a Noviembre, coincidente con el momento de cursado quizás más complicado en tiempos debido a las entregas que deben afrontar de cada materia de cara al cierre del año lectivo.

Con respecto a la segunda pregunta, un 29,5% de los alumnos indicó que el motivo de abandono era por falta de tiempo de dedicación a la asignatura, un 20,0% por falta de tiempo debido a que trabajan y un 12,6% por que no llegaba a comprender las temáticas y contenidos abordados. Estos tres porcentajes entre los principales de varias opciones (ver Anexo 1). En este sentido se destaca por sobre las otras opciones la cuestión relativa a los tiempos y dedicación, otro elemento fundamental que alegan los estudiantes recurrentes en sus relatos y es coincidente con los resultados de la encuesta.

Y sobre la tercera pregunta, un 57,9% atribuyo las dificultades durante el cursado de la asignatura a problemas relativos de organización de tiempos propios, un 13,7% al momento de los trabajos prácticos y un 9,5% a las clases teóricas. Estas tres respuestas entre las principales de varias opciones (ver Anexo1). Esta última cuestión, permite entender quizás también la realidad compleja que viven los estudiantes en su primer año de carrera y que es relativa con el tema de aprender a administrar sus tiempos y la autogestión.

### **3.4. Profundización del diagnóstico inicial y relevamiento de antecedentes**

Con el objetivo de poder ampliar el diagnóstico inicial se propuso llevar adelante un relevamiento, el cual aplicó como instrumento de recolección de datos la encuesta, esta fue dirigida a docentes de la asignatura de Sistemas Gráficos de Expresión “B” y también a estudiantes que cursaron la materia durante el año lectivo 2020 y 2021. La cantidad total de encuestados docentes fue de 15 personas entre Titular, adjunto, profesores asistentes y adscriptos a la materia. La cantidad de estudiantes encuestados fue de 47 alumnos en total.

El relevamiento se enfocó en aspectos tales como:

- Tiempos destinados a temas y contenidos durante el cursado de la asignatura. Dirigido a docentes y alumnos.
- Temas y contenidos más complejos al momento de ser transferidos a las otras asignaturas por parte de los estudiantes. Dirigido a docentes y alumnos.
- Temas y contenidos a profundizar y ampliar en la cantidad de espacio de la materia en el nivel inicial. Dirigido a docentes y alumnos.

A partir de esto se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se llevó a cabo el análisis de contenidos de las producciones finales realizadas por las y los estudiantes del nivel inicial en el trabajo final de presentación integrada de la asignatura de Sistemas Gráficos de Expresión “B” que vincula y articula contenidos de materias de primer año, con la intención de poder detectar cuáles son los temas y contenidos más frecuentes que muestran dificultades en la representación gráfica al momento de ser transferidos por los estudiantes. Para esto se realizó una selección de trabajos que representen casos generales, con la intención de que la muestra fuese lo más amplia posible, para esto se seleccionaron trabajos de alumnos que aprobaron la materia de forma directa, de alumnos que quedaron en condición regular sujeta a aprobación en turno de examen y de alumnos que no alcanzaron los objetivos necesarios para la aprobación de la asignatura. Los trabajos finales que fueron seleccionados pertenecen a años lectivos 2020 y 2021. Las materias de nivel inicial implicadas en el trabajo de presentación final integrada sobre las cuales se realizó dicho relevamiento fueron: Arquitectura I, Tecnología y Sistemas Gráficos de Expresión.
- Se realizó encuesta al equipo docente de la asignatura Sistemas Gráficos de Expresión “B” para poder detectar cuáles son según sus observaciones las temáticas y contenidos de la representación gráfica que muestran mayor dificultad para los estudiantes de nivel inicial al momento de ser transferidos. Como también saber según sus observaciones cuales son las causas a las cuales atribuyen esta

problemática. Las encuestas se realizaron a través de la plataforma Google por medio de la herramienta que presenta Google docs para este fin, la cual fue de carácter anónimo.

En el relevamiento, la encuesta dirigida a los docentes de la asignatura para ampliar el diagnóstico inicial fue la siguiente:

1 – ¿Que temáticas y contenidos usted observa que resultan más dificultosos en la representación gráfica al momento de ser transferidos por los alumnos de la asignatura?:

- a) Vistas, Cortes y Plantas (sistema diedrico).
- b) Perspectivas paralelas (sistema diedrico).
- c) Perspectivas polares/cónicas.
- d) Cambio y paso de escala (sistema diedrico).
- e) Croquis de registro.
- f) Sombras.
- g) Fotografía.
- h) Fotomontaje.
- i) Técnicas de presentación.

2 – ¿A qué causas usted atribuye esta problemática?:

- a) Falta de conocimiento previo sobre temáticas y contenidos disciplinares en los ingresantes.
  - b) Falta de tiempo para la profundización, desarrollo y aplicación en las temáticas y contenidos durante el año lectivo.
- Se realizaron encuestas a las y los estudiantes que cursaron la asignatura de Sistemas Gráficos de Expresión en los años 2020 y 2021 intentando detectar cuáles son las temáticas y contenidos de la representación gráfica que les resultaron más complejos para abordar, comprender y transferir a lo largo del año lectivo y a que causas le atribuían esta problemática. Esta se llevó a cabo a través de la plataforma Google por medio de la herramienta que presenta Google docs para este fin, la cual

fue de carácter anónimo. Para el relevamiento, la encuesta dirigida a los alumnos que ya habían cursado la asignatura de Sistemas Gráficos de Expresión “B” fue la siguiente:

1 – ¿Qué temáticas y contenidos de la representación gráfica considera que le resultaron más complejos al momento de abordarlos y desarrollarlos en el año lectivo de la asignatura?:

- j) Vistas, Cortes y Plantas (sistema diedrico).
- k) Perspectivas paralelas (sistema diedrico).
- l) Perspectivas polares/cónicas.
- m) Cambio y paso de escala (sistema diedrico).
- n) Croquis de registro.
- o) Sombras.
- p) Fotografía.
- q) Fotomontaje.
- r) Técnicas de presentación.

2 – ¿A qué causas usted atribuye esta cuestión?:

- a) Falta de conocimientos previos sobre los temas y contenidos disciplinares.
- b) Falta de tiempo para la profundización, desarrollo y aplicación de temas y contenidos durante el año lectivo.

3 – ¿Considera que la materia de Sistemas Gráficos de Expresión debería contar con más tiempo y espacio durante el desarrollo del año lectivo?:

- a) Sí.
- b) No.



### **3.5. Resultado y Análisis del relevamiento**

El análisis y resultado sobre la encuesta a docentes, sobre una cantidad de 15 personas, reveló que el 46.7% de los consultados coincidió en que el tema de mayor complejidad para los alumnos al momento de su transferencia en la representación gráfica es relativo a la construcción de Plantas y Cortes del sistema diédrico; Un 40% indicó que tanto las Perspectivas Paralelas así como las Polares/Cónicas representan un desafío importante a la hora de ser representadas por los alumnos en los trabajos prácticos y exámenes. Por último un 6.7% señaló que el cambio de escalas en el sistema diédrico también presenta muchas dificultades a la hora de ser transferido por los alumnos del nivel inicial en su primer año lectivo. (Ver Anexo2).

En relación a la encuesta dirigida a docentes sobre cuáles consideraban ellos como posibles causas de esta problemática, un 60% indicó que podía ser relativa a la falta de tiempos para que los estudiantes pudiesen madurar y procesar adecuadamente los conocimientos adquiridos y ponerlos en práctica con el fin de poder realizar una transferencia más eficiente. En tanto el 40% restante consideró que la problemática está más bien ligada a los pocos conocimientos disciplinares con los que cuenta el estudiante en su ingreso. (Ver Anexo2).

El análisis y resultado sobre las encuestas a alumnos, que se realizó sobre 47 personas, muestra que una mayoría de un 40,4% que expresa tener mayor dificultad con temas como Planta y Corte del sistema diédrico; En segundo lugar con un 21.3%, indican tener dificultades en la representación gráfica con relación a las Perspectivas Polares Cónicas; Por último, un 12,8% reveló presentar problemas con los Croquis de registro. Estas tres temáticas constituyen un eje central en el contenido de la asignatura desde principio a fin de año. (Ver Anexo3).

En relación a la encuesta realizada a los estudiantes sobre cuáles consideraban ellos que podían ser las posibles causas de la problemática planteada sobre las dificultades de los temas y contenidos en el año lectivo, el resultado fue bastante equilibrado y con apenas un mayor porcentaje de un 53,2%, consideró como posible causa la falta de tiempos para profundizar, desarrollar y aplicar los conocimientos. En tanto, el restante 46,8% indica

como posible causa la falta de conocimiento y manejo de los contenidos disciplinares. (Ver Anexo3).

En cuanto la última consulta realizada a los alumnos, la gran mayoría con un 76,1% expresa que la asignatura de Sistemas Gráficos de Expresión B debería contar con más tiempo y espacio dentro del año lectivo. (Ver Anexo3).

Por lo tanto, para las conclusiones sobre las encuestas realizadas a docentes y alumnos, se observa que ambas partes fueron coincidentes en relación a la pregunta sobre cuáles temas y contenidos representaban los más dificultosos al momento de su apropiación y transferencia en la representación gráfica. En cuanto a la consulta sobre las causas atribuibles a la problemática planteada, también tuvo resultados similares, docentes y alumnos en una leve mayoría coincidieron que el primer problema quizás sea la falta de tiempos para ver, profundizar y asimilar contenidos durante el año. En la tercer pregunta a los estudiantes, se reafirma esta última cuestión, al indicar estos sobre la necesidad de contar con más tiempo para desarrollar las temáticas y contenidos de la asignatura.

Otra cuestión relevante que surge de las encuestas, es también la opinión coincidente de docentes y alumnos sobre las temáticas y contenidos más dificultosos, ya que los indicados por ambos son quizás los conocimientos mínimos y básicos que deben manejar no solo para aprobar la materia, sino también porque representan el plafón mínimo de aprendizaje exigido en primer año, al ser y constituir estos conocimientos en elementos estructurantes y transversales a la mayoría de las asignaturas del nivel inicial. En relación a esto, en cuanto al análisis llevado a cabo sobre las producciones de los estudiantes en los trabajos finales pertenecientes a la última unidad temática de la materia, las observaciones realizadas apoyaron en buena medida los resultados expresados por las encuestas sobre las temáticas y contenidos más complejos a abordar. En ese sentido, se pudo reconocer que uno de las gráficas de representación menos utilizadas y con menor protagonismo es la referente al sistema diédrico y la representación de cortes en proyecciones horizontales y verticales (Planta y Corte). Al mismo tiempo se pudo observaren en el análisis, que este sistemas de representación es el que más problemas y dificultades presentaban por sobre otros.

Por último, en cuanto al aporte del relevamiento para con la propuesta de innovación, la profundización del diagnóstico permitió confirmar la necesidad de buscar espacios alternativos que permitan potenciar la propuesta de la asignatura. Desde ese lugar, el aula extendida o aula ampliada como entorno virtual complementario a la práctica de enseñanza y aprendizaje aparece quizás como una propuesta pertinente para tal fin. Por otra parte, el relevamiento también permitió confirmar que las temáticas y contenidos que señalan estudiantes y docentes como complejas y dificultosas, son las cuales deban determinarse como las indicadas a intervenir en la propuesta de innovación por su relevancia, no solo en la materia, sino también en todas las asignaturas de primer año.

### **3.6. Breve descripción de la innovación**

Se entiende a la innovación educativa como cambios planificados y orientados a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje que ya existen, así también como una acción transformadora que produzca cambios que contribuyan al desarrollo de un aprendizaje significativo para los estudiantes, donde estos puedan ser críticos, analíticos y reflexivos. Según la UNESCO, la innovación educativa es:

(...) un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos. (2016, p. 3)

Partiendo de esta definición queda claro que la innovación es un proceso amplio y complejo. Según Zabalza (2003) innovar implica cambios justificados aplicados a partir de la apertura y la actualización:

(...) estamos ante una innovación cuando se pretende llevar a cabo un proceso de cambio bien fundamentado. Cambios viables y prácticos que están pensados desde la perspectiva de la mejora y actualización de nuestras actividades y dispositivos formativos en el seno de cada titulación. Cambios que serán documentados y

evaluados. Propuesta de cambio que se ha formalizado en un proyecto que constituye su guía de desarrollo y compromisos. (Zabalza, 2003: 122)

Para lograr las mejoras en los procesos educativos según el autor, es indispensable contar con la capacidad de adaptación y la flexibilidad, como también con condiciones indispensables como son la practicidad y la viabilidad, que permitan resultados concretos y sean posibles de llevar a cabo.

En este sentido, partimos de la base que la tecnología se convierte en una innovación educativa cuando se motiva a los y las estudiantes desde el lugar que represente un proceso que consista en incorporar algo nuevo en búsqueda de la mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se puede presentar como una herramienta con ese potencial. Así mismo, es importante recordar que no sean simples mejoras que no presenten cambios sustanciales, significativos ni relevantes, entonces por lo tanto considerar en desarrollar propuestas más efectivas y transformadoras para que resulten en una real innovación educativa. Desde esa comprensión es esencial poder potenciar el recurso que representan las TIC, tanto como espacio de encuentro comunicacional e interactivo, como de facilitador para una comunicación flexible y dinámica, la cual presente otra posibilidad de acceso a la información.

Abordando el desarrollo de la propuesta de innovación educativa, ya con la definición de los contenidos prioritarios sobre las temáticas especificadas de la asignatura que brindo el relevamiento para profundizar el diagnóstico inicial, se propone implementar la intervención, a partir de su reformulación, en el Trabajo Practico “Relevamiento y registro del Aula Taller” perteneciente a la Unidad Temática N°2 “Reconocimiento y Registro”.

Este trabajo práctico que originalmente es de carácter individual se plantea realizarlo de forma grupal, a desarrollarse y resolverse articuladamente en dos escenarios, el presencial y el virtual. Dicho trabajo práctico en su versión original está pensado llevarse a cabo en el marco de una clase para apropiarse de los contenidos, pero a partir de la intervención y la reformulación, se pretende abordarlo en más instancias.

La finalidad del trabajo práctico como se plantea, es que las y los estudiantes aborden de manera grupal una de las temáticas del Sistema Diedrico (Cortes en proyecciones horizontales y verticales) junto con el relevamiento y reconocimiento de un espacio, la idea de esta reformulación en cuanto al trabajo grupal, tiene la intención de que los estudiantes puedan resolver y construir conocimiento de forma colaborativa entre pares. Así también, el propósito de realizar esta actividad con la implementación del aula extendida, responde fundamentalmente a dos cuestiones, una de ellas más bien práctica ya que el aula virtual nos potencia la posibilidad del trabajo en equipo al presentar espacios interesantes para el debate continuo e intercambio de ideas, como así también para la resolución y toma de decisiones, ya que existe la posibilidad de prolongar lo iniciado en el aula taller presencial a través del aula virtual en los espacios destinados a estos propósitos, como foros y chats. Ya que una de las ventajas del aula virtual, es esta tiene la posibilidad de diluir los límites físicos y temporales del aula presencial dando la posibilidad de un intercambio casi permanente y no interponiendo un límite de tiempo y espacio a las interacciones y comunicación. Por otra parte, el espacio del aula extendida permite compartir entre los alumnos el material que ellos mismos están produciendo y desarrollando a medida que avanza la actividad de una forma más simple, práctica y rápida por medio de espacios como el muro colaborativo. Otra cuestión relevante, tiene que ver con la posibilidad de que todo el intercambio de ideas, de la comunicación y de las producciones puedan quedar a vista de todos, alumnos y docentes, al quedar registro de todas estas actividades al ser llevadas a cabo en el aula virtual, y por supuesto entendiéndolo lo enriquecedor que esto puede llegar a suponer para todos los sujetos. Por último, el espacio virtual brinda la posibilidad de contar con más tiempo para desarrollar las actividades y no solo quedar limitados al tiempo disponible de una sola clase en el aula taller presencial. El trabajo iniciado en clase podrá ser por medio del aula extendida abordado con más tiempo para su resolución, de esta forma intentando garantizar su comprensión y mejora en los resultados por parte de los estudiantes.

A partir de esto, el aula extendida o ampliada, se plantea fundamentalmente como un espacio amplificador de la clase presencial, intentando y proponiendo desde este espacio virtual complementar la experiencia presencial, articulando esta idea con la propuesta de

enseñanza y aprendizaje general de la materia con el objetivo de acompañar y potenciar estos procesos. La intención es que la incorporación de estos espacios y procedimientos permitan dinamizar y potenciar las propuestas iniciadas en el espacio del aula presencial, pudiendo así convertirse en una posibilidad para continuar y consolidar los conocimientos que allí se inician, partiendo del aula virtual como elemento central para compartir a través de esta la revisión y producción de contenidos de la asignatura con el diseño de material educativo y didáctico, así también constituir y pensar este espacio como un lugar más para la discusión y reflexión de ideas y conceptos. Por último, desde la implementación de las TIC, despertar interés en las y los estudiantes por los contenidos de la asignatura desde un lugar que constituya una forma de relacionarse y de comunicarse más acorde a las nuevas generaciones.

#### **4. Objetivo General:**

Por medio del desarrollo de una propuesta de innovación educativa promover el acceso, la comprensión y la apropiación conceptual de elementos consustanciales con el dibujo y la representación gráfica arquitectónica por parte de las y los estudiantes de la materia de “Sistemas Gráficos de Expresión B” de primer año, en pos de articularlos con distintas dimensiones de la disciplina dentro del Plan de estudio, como así también dentro del programa de la materia, a través de la generación de un espacio virtual desde la modalidad de aula extendida. Así mismo estimular al estudiante como participante activo, para que desarrolle contenidos y esto proponga mejores resultados de aprendizaje, enriqueciendo las producciones por medio de las posibilidades que brindan y aportan las TIC de una forma más abierta y participativa.

#### **Objetivos Específicos:**

- Diseñar el entorno virtual para el espacio de aula extendida de la asignatura de “Sistemas Gráficos de Expresión B” como espacio complementario a las clases presenciales. Contemplando que deba contener herramientas que permitan y posibiliten:

- Espacios para la comunicación y el intercambio.
- Espacios para el trabajo colectivo y colaborativo.
- Espacios para la distribución de información.
- Espacios para los recursos educativos y material didáctico.
- Espacios dedicados al argumento, la discusión y la toma de decisiones.
- Espacios para el intercambio de ideas y experiencias.

Todo esto entendido como indispensable y parte constitutiva de las estrategias didácticas implicadas como experiencias estructurantes en la dinámica del aula taller presencial de la carrera de arquitectura.

- Diseñar la intervención a partir de la reformulación de un Trabajo Practico específico de la materia, y articular las actividades para que se puedan desarrollar en ambos espacios, el presencial y el virtual. Contemplando:
  - Actividades de carácter grupal, con la intención de fortalecer el uso del aula virtual a partir de herramientas como el muro colaborativo y foros de debate.
  - Proponer un espacio de exploración para el registro de las producciones de los alumnos sobre la temática y contenido desde una *Bitácora virtual* a partir del uso del muro colaborativo, con la intención de fortalecer el trabajo colectivo como así también el uso del aula virtual.

## **5. Marco conceptual**

### **5.1. Universidad pública / Derecho a la universidad: acceso**

La universidad pública en nuestro país dispone de características excepcionales en relación no solo a sus pares regionales sino también al resto del mundo, entre las cuales la gratuidad, el ingreso irrestricto y la extensión, características que podríamos decir tal vez sean las más significativas. Un sistema de educación superior que se encuentra compuesto de una gran

cantidad de carreras de grado, posgrado, desarrollos en investigación, en extensión y alumnos, entre lo más destacable. La Universidad Nacional de Córdoba por si misma cuenta con quince facultades, dos colegios preuniversitarios, más de un centenar de centros e institutos de investigación, veinticinco bibliotecas, diecisiete museos, un laboratorio de hemoderivados, un banco de sangre, dos hospitales, dos observatorios astronómicos, una reserva natural y un multimedio de comunicación compuesto por dos canales de televisión, dos radios y un portal de noticias, todo esto da cuenta de su escala, magnitud e impacto sobre la sociedad cordobesa en su conjunto. En nuestro país contamos con un sistema universitario público absolutamente abierto e inclusivo. Estas características de nuestra Universidad pública, hacen que ella represente un patrimonio único para el estado, patrimonio sostenido por su capital intelectual, científico, cultural y humano. En relación a esto se entiende la idea de *democratización externa* en la necesaria e indispensable articulación entre institución y sociedad, a partir de una mayor representación de clases sociales en el seno de esta, “La noción de equidad, precisamente, recupera la cuestión de la distribución y apropiación efectiva del conocimiento como parte inescindible de la democratización externa de la educación superior” (Del Valle, Suasnábar, Montero, 2016: 51).

## **5.2. Derecho a la universidad: acceso, permanencia y egreso / Masividad / Trayectoria educativa / Afiliación**

La intensificación progresiva en la democratización del ingreso por parte de la universidad pública ha generado y contribuido también a su crecimiento y expansión, y la expansión del sistema conlleva un incremento sostenido en la matrícula, este último fenómeno conocido o denominado como masividad, que se caracteriza fundamentalmente por su heterogeneidad, tanto socioeconómica como de formación. Esta situación también trae aparejada algunas problemáticas como la falta de espacio físico y una inadecuada relación en cantidad de alumnos por cantidad de docentes, exponiendo esto a una dificultad real en las condiciones dadas a diario para la práctica de enseñanza. A esta cuestión se le suma otra situación compleja y que expone otra realidad, al respecto nos dice Sandra Carlí que “Si bien el crecimiento de la cantidad de estudiantes universitarios y de la matrícula estatal es notorio, los anuarios destacaron también la magnitud del abandono de los estudios, al señalar que en



el primer año abandona casi la mitad de los estudiantes inscriptos” (Carlí, 2006:6). En este sentido podemos decir que la democratización garantiza el acceso directo pero no necesariamente la permanencia, podemos entender entonces que las condiciones se presentan como igualitarias para todos, pero por supuesto eso no necesariamente significa que todos los ingresante lleguen o comiencen en las mismas condiciones de equidad, desde ese lugar se puede comprender que la heterogeneidad de las y los ingresantes no está quizás contemplada o comprendida en su real dimensión, en este sentido Del Valle, Suasnábar y Montero expresan sobre la idea de “una democratización sustantiva a través de las políticas de inclusión y la noción de derecho a la educación que se manifiesta en la preocupación por la retención y graduación de los estudiantes” (Del Valle, Suasnábar, Montero, 2016: 56). Partiendo de esto y retomando lo que anteriormente se plantea en la problemática que motiva y que también lleva a la idea de la propuesta de innovación del presente trabajo, en la cual se reconoce el déficit en cuanto a disponibilidad de tiempo para que los estudiantes puedan realizar una óptima transferencia de los conocimientos adquiridos en la asignatura al momento de ser aplicados en las otras materias de nivel inicial, y entendiendo también que esto pueda quizás representar o suponer en algún punto una situación desfavorable en su formación inicial, entendemos que esto también pueda impactar perjudicialmente en uno de los primeros aspectos de los cuales deben enfrentarse y resolver los ingresantes es sus primeros pasos en la universidad, y que está vinculado fuertemente a su permanencia en la carrera, a partir de estos primeros pasos y comienzos en sus trayectorias, asunto que paralelamente se presenta junto al desafío de la construcción de su oficio como estudiante universitario, según el investigador francés Alain Coulon define esta iniciación y este paso a una nueva cultura como:

“lo primero que está obligado a hacer un individuo cuando llega a la universidad es aprender su oficio de estudiante. El proceso se daría en tres tiempos: el tiempo de la alienación (entrada a un universo desconocido que rompe con el mundo anterior)<sup>1</sup>; el tiempo del aprendizaje (movilización de energías, definición de estrategias, adaptación progresiva); y el tiempo de la afiliación (relativo dominio de las reglas institucionales). Si el pasaje es exitoso, el individuo progresa de su condición de novato a la condición de aprendiz, y de ella a la de miembro afiliado (Coulon, 1995: 158 y ss.; 1997, *passim*).

Desde esta definición que Coulon plantea, se puede decir que dentro de estos tres tiempos claramente expuestos por el autor, el referido al *tiempo del aprendizaje* es dentro del cual se estaría posicionando la problemática, y entendiendo que indefectiblemente esta impactará en el transitar dentro de los otros dos *tiempos* definidos por el autor, el tiempo de *alineación* y el tiempo de *afiliación*, ya que esta construcción se realiza de forma simultánea. ¿Y hasta qué punto esta cuestión puede no garantizar la trayectoria de los ingresantes? entendiendo que para la universidad pública este punto representa un concepto clave en el sentido del pleno ejercicio del derecho a la universidad por parte de las personas que deciden abordar los estudios en la educación superior, con la idea de profundizar en relación al concepto de democratización del ingreso. Si bien desde el plan de estudios de la carrera de Arquitectura la transversalidad de los contenidos está contemplada en términos programáticos, en los hechos y la experiencia se demuestra la necesidad de atender esta cuestión respecto de la dimensión anteriormente planteada. Siguiendo esta perspectiva, Daniel Feldman dice al respecto sobre la cuestión relativa sobre “La condición de estudiante se adquiere progresivamente en el trayecto educativo y que este hecho requiere un particular tratamiento del contenido y de su progresión” (Feldman, 2015: 26) y continúa en este sentido proponiendo que:

“Su desarrollo como estudiantes puede estar facilitado o dificultado por la manera en que la secuencia del currículum y la especificación del contenido admiten, o perturban, una introducción progresiva en códigos específicos y en las artes del estudio. De allí que las secuencias de trabajo deberían prestar especial atención a cómo son recibidos los alumnos y cómo son acompañados en su progreso.” (Feldman, 2015: 26).

Claramente los ingresantes necesitan de la institución para incorporarse e integrarse en un medio que al principio les resulta desconocido y hostil dadas las dificultades de adaptación a este, entre otras cuestiones por los cambios que se producen en simultáneo y los efectos que estos tienen sobre los ellos, en el proceso de dejar los antiguos vínculos y pertenencias para incorporarse a esta nueva vida universitaria, Sandra Carlí se refiere a que:

“El ingreso a la universidad, que en el caso de la Universidad de Buenos Aires supone el cursado del Ciclo Básico Común, se plantea como un verdadero ritual de iniciación. Se ingresa no sólo a un mundo desconocido sino a un mundo cuyas reglas no son claras o se percibe que no existe una comunicación adecuada de esas reglas o que no hay intención activa de comunicación institucional. La percepción de la ausencia, falta o precariedad de la organización parece exceder la dimensión desconocida que toda institución es para un recién llegado. Los estudiantes recuerdan el desarrollo de estrategias y de colaboración entre pares para moverse y adaptarse a ese mundo percibido como hostil en la que pesan competencias adquiridas en las instituciones secundarias, en particular el “entrenamiento en instituciones públicas”, más libradas a la adaptación individual que a la direccionalidad institucional. Los estudiantes como recién llegados no son recibidos por la institución.” (Carlí, 2006: 8).

A esta cuestión también se le incorpora la relativa a la falta de preparación y de herramientas con las que cuentan los ingresantes para enfrentar en el comienzo del estudio universitario, es una sumatoria de dificultades a las cuales debe enfrentarse y transitar el estudiante de primera año.

Todo esto presenta un desafío en cuanto al particular momento en el que se encuentran los recién ingresados, esta problemática del doble proceso al cual se enfrentan, por un lado el de comenzar esta cuestión de ir conformando y construyendo su oficio en este “proceso de afiliación” estando inmersos en este nuevo universo y con todo lo que esto implica, y por otro lado este proceso de comenzar a incorporar y adquirir saberes y conocimientos determinados y propios de una disciplina específica los cuales no manejan, por lo que en ese contexto hay que comprender desde la práctica docente, e intentar conducir esta cuestión de la mejor forma posible, tratando de que esta problemática no interfiera, o al menos afecte lo menos posible en esta etapa de primer desarrollo formativo de los estudiantes. Ahora bien, planteada la cuestión y retomando la transversalidad de los contenidos como un asunto central a resolver en relación a tiempos que nos expone la realidad concreta de la cursada, con respecto a la capacidad exigida al estudiantado y de cómo estos deben responder con los conocimientos que recientemente están siendo adquiridos, como si ya los hubiesen internalizado, comprendido y madurado de forma casi

inmediata , sin tenerse en cuenta este complejo contexto por el cual ellos están atravesando, en este sentido muchas veces los profesores de primer año habitualmente se dirigen a un estudiante ideal que está en el imaginario docente, en términos de Feldman (2015) esto se entiende como “Las situaciones de comunicación educativa plantean una situación inicial de asimetría: los intervinientes no están en paridad con relación a algo muy específico. Eso que uno sabe y domina (porque le dedicó mayor tiempo y especialización) y otro/s no. La idea clave es al principio. Podrá ser simétrica, o entre pares, al final” (Feldman, 2015: 23), en nuestra labor docente muchas veces sin darnos cuenta y de forma probablemente inconsciente, nos retrotraemos a nuestra condición de alumnos, dirigiéndonos a ellos no como el alumno que efectivamente está ahí, en el aula, sino más bien al que se encuentra en nuestro imaginario “El conocimiento siempre se transforma en su proceso de comunicación, seguramente esas transformaciones son mayores cuando mayor es la diferencia, con relación al tema, entre el que presenta y su público” (Feldman, 2015: 23). En relación a esto, es fundamental que para que *adquieran sentido* los saberes estructurantes de la asignatura, es necesario entender que estos deben ser transitados por los estudiantes en los tiempos necesarios que a ellos les pueda permitir madurarlos conceptualmente y así poder articularlos y transferirlos a las otras asignaturas “en términos de un proyecto de formación, los contenidos, y sus niveles de formalización, abstracción o tratamiento conceptual adquieren sentido por la función que cumplen en el momento del trayecto para el que fueron designados.” (Feldman, 2015: 25). En relación a esto y sobre los contenidos y a los conceptos de conocimiento, comunicación, presentación y transmisión, que la arquitectura como disciplina proyectual requiere, como así también sobre el dominio de medios especialmente creados para su representación, para imaginar, pensar, crear, proyectar, verificar, materializar y construir arquitectura, todos estos medios hacen falta para poder representarla, y esos medios son los sistemas de representación gráfica. Para pensar la arquitectura y poder expresarla son necesarias estas herramientas, que sirven como vía para transformar el pensamiento y la idea arquitectónica en una imagen visual y palpable. Antes de que la arquitectura pueda presentarse, realizarse, materializarse, es necesaria su representación.

(...) Por ahora, baste decir que lo habitual es pensar en el contenido por una parte y los estudiantes, por otra. La enseñanza sería el arte de juntarlos (Todo dicho un poco exagerado) (...) pensar en el contenido es, de manera simultánea, pensar en los estudiantes, en sus capacidades, sus posibilidades de comprensión y aprendizaje, su trayecto y sobre los usos que ese contenido tendrá una vez adquirido. (Feldman, 2015: 22).

Subrayar que con el *pensar* de los contenidos es completamente referente al pensar en su lógica de tiempos en relación a lo necesario para que los estudiantes puedan apropiarlos, esperando así que esta transmisión sea provechosa al momento de tener que aplicarlos a las demás asignaturas de primer año, reconociendo que desde las otras materias por los tiempos acelerados de la cursada, muchas veces el manejo de los conocimientos sobre la expresión gráfica arquitectónica deban presentarse como algo ya previamente adquirido.

Las situaciones educativas tienen propósitos formativos complejos. No porque sean necesariamente “difíciles”, sino porque incluyen muchas dimensiones. Se pretende que los alumnos aprendan lo que se está diciendo/presentando. Pero también deben aprender habilidades y hasta formas de apreciación y percepción propias de cada disciplina. Esperamos que aprendan a pensar y a hacer “como” (como nosotros, claro), que procedan de ciertas maneras y que desarrollen capacidad de realizar intervenciones especializadas y completas. (Feldman 2015: 22).

### **5.3. La inclusión de las TIC en la enseñanza**

Se entiende entonces que estas muchas dimensiones de las situaciones educativas deben ser contempladas y comprendidas para favorecer un mejor desempeño de los estudiantes al momento de transferir conocimiento. Partiendo desde esa base y conceptos que nos aportan una mejor comprensión de la situación contextual, la intención que moviliza la innovación, es responder por medio de una alternativa factible a través de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a compensar la ausencia de tiempos necesarios para la práctica de enseñanza con criterios, sentido y lógicas consecuentes a la respuesta que deben brindar. Es así como el uso y apropiación de las TIC abren posibilidades, lo cual también exige que el docente domine su uso en la práctica de enseñanza y el aprendizaje, y que posea los conocimientos mínimos requeridos que le

permitan integrar, aplicar y apropiarse eficazmente estas herramientas tecnológicas como apoyo para los contenidos, en este sentido Moreira, Santos y Sanabria Mesa definen “las aulas virtuales de la docencia presencial funcionan más como un apéndice o apoyo *ad hoc* al modelo de enseñanza tradicional, que como revulsivo o catalizador de la innovación pedagógica de la docencia universitaria.” (Moreira, Santos, Sanabria Mesa, 2018: 191). Como antes se observó, la transversalidad educativa está planteada desde la estrategia curricular, pero es evidente que presenta síntomas y debilidades a considerar para poder enriquecer la labor formativa, y poder conectar y articular los saberes desde una realidad que no es del todo atendida, así buscando quizás una alternativa factible desde nuevos espacios para brindar respuestas, entendiendo siempre también que el rol docente es fundamental desde las prácticas de enseñanza en entornos no presenciales para evitar que este modelo no quede en un intento estéril.

El desplazamiento sobre la responsabilidad por el aprendizaje, que se gesta cuando un entorno diferente cambia la clase tradicional, por otros modos de establecer la mediación, no es un cambio menor. Pero si ese desplazamiento, no conduce a un cuestionamiento profundo de las prácticas de la enseñanza, que hemos caracterizado como modelo tradicional- escolarizado y a su transformación, este cambio en las representaciones solo habrá generado malestar.” (Cebrián de la Serna, Vain. 2008: 126).

Desde este lugar se pueden explotar las conexiones supuestamente ya establecidas en lo que a instructivo y formativo se refiere.

Las implicaciones didácticas de una modalidad de enseñanza aprendizaje que está apropiándose de las tecnologías emergentes para revolucionar un modelo educativo, trasnochado en la mayoría de las universidades, que debe necesariamente avanzar en la búsqueda de ofertas formativas adaptadas a los nuevos estudiantes, a los nuevos ciudadanos que demandan otra forma de aprender, de construir el conocimiento a partir de su interacción con la comunidad educativa, con el contexto digitalizado en el que vivimos.” (García-Ruiz, Aguaded, Bartolomé-Pina.2018: 30).

Las aulas virtuales no son un nuevo concepto en la educación superior, pero si están actualmente en un momento de pleno desarrollo y auge. La educación virtual facilita el

manejo de información y contenidos, y estando mediada por las TIC otorgan herramientas de aprendizajes quizás más estimulantes y motivadoras que las tradicionales, así también proponen un rol indudablemente más activo del estudiante. Según Litwin (2005) sobre las tecnologías, qué son, qué hacen y cómo influyen en nuestra experiencia señala:

A partir de esta engañosa simplicidad de la enseñanza –tal como sostiene Jackson (2002), los debates en torno de las tecnologías nos permitieron reconocer que el simple mostrar también modela nuestra conducta y nuestras formas de pensar. Aquello que mostramos se transforma en modelo de una forma de razonamiento. El soporte que brinda la tecnología es pasible, pues, de reconocerse como enmarcando una propuesta, limitándola o expandiéndola según el tipo de tratamiento que posibilita y la manera de utilización por parte del docente para el desarrollo de las comprensiones. Desde esa perspectiva, las tecnologías son herramientas y algo más. Constituyen un entorno o área de expansión en el que pasan de ser soporte a dar cuenta de sus posibilidades de utilización. (Litwin, 2005: 4)

Abordando un poco sobre las características que se presentan los conceptos que aportan al aprendizaje desde un lugar para transformar la educación virtual, aparece el b-learning (Blended learning), concepto relacionado con los semipresencial, es una modalidad que combina educación a distancia con educación presencial, propuesta que otorga las ventajas de ambas modalidades. También puede entenderse como un sistema apto para la comunicación masiva y bidireccional, que propone otra interacción que la que se da en el aula presencial de docente a alumno por una acción más conjunta y colectiva, siempre enriqueciéndose de la participación y la retroalimentación, que promueve el aprendizaje autónomo y la autogestión. El aprendizaje en la modalidad semipresencial (B-Learning) es el aprendizaje facilitado por medio de la combinación de dos modelos y estilos de enseñanza y aprendizaje, apuntalado en una comunicación permanente en todas las áreas implicadas en el cursado. Puede lograrse a través de recursos tanto virtuales como físicos, siendo alternados equilibradamente, como por ejemplo en la combinación del uso de herramientas tecnológicas digitales con sesiones presenciales, que conjuntamente quizás

propongan una enseñanza eficaz. Quizás una buena posibilidad sea la de usar técnicas activas presenciales incorporando una participación virtual. Por lo tanto esta bimodalidad presente un cambio interesante en la estrategia de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto está claro que el modelo semipresencial debe implicar actividades tanto presenciales como virtuales, quizás el desafío este poder resolver el equilibrio en estas actividades y cómo articularlas.

Las prácticas con tecnologías pueden permitir el acceso a nuevas maneras de producir el conocimiento mediante trabajos en colaboración que antes eran impensados, a causa de los costos de la comunicación. A su vez, penetran en las comunidades como modos posibles de producción. En todos los casos dependen de la calidad pedagógica de la propuesta, de la calidad científica de los materiales y su información, y de la ética profesional que impone una modalidad en la que las autorías se comparten en desmedro de las individualidades y potencian la producción de los grupos. (Litwin, 2005: 12).

El constructivismo pedagógico tiene sus bases en las teorías de Piaget, Montessori y Dewey entre otros, este enfoque propone en el individuo la construcción de sus propios significados a través de cuestionamientos y reflexiones, lo que propone ampliar sus construcciones internas y externas. Por lo que tal vez un ambiente enriquecido por las TIC dependa del tipo de actividades y estrategias que se propongan. En ese sentido Onrubia (2005) indica sobre el aprendizaje virtual como proceso de construcción que:

El “postulado constructivista” y la importancia atribuida a la actividad mental constructiva del alumno en su proceso de aprendizaje tienen múltiples e importantes implicaciones para una comprensión más afinada de cómo se aprende en entornos virtuales y de qué se puede hacer desde la enseñanza para promover ese aprendizaje. (Onrubia, 2005: 3).

Entonces partiendo de esto, la propuesta de ambientes virtuales supondrá la comprensión de que el estudiante elabore significados y conceptos, y la participación y colaboración de los sujetos intervinientes representara un elemento fundamental, a través de la discusión, análisis y reflexión. Es así como las TIC pueden suponer un nuevo escenario formativo al



centrarlo en modelos pedagógicos pensados en la construcción de conocimiento y al trabajo colaborativo y colectivo, pensándolo como comunidad de aprendizaje.

Quedan claras las posibilidades del aula virtual en cuanto a comunicación (sincrónica o asincrónica), en cuanto a distribución y acceso a la información, y también en cuanto a ventajas como a su flexibilidad en términos de tiempo, ya que el estudiante tiene la posibilidad de regularlo y administrarlo por sí mismo, también propone un estudiante más activo, ya que el aprendizaje se centra más en su participación y los propone como responsables también en la construcción del conocimiento. Un estudiante competente debe aprender a gestionar bien estos cambios e identificar qué aspectos pueden afectar a su proceso formativo, así como aprovecharse de los elementos que pueden influir positivamente en este proceso y minimizar aquellas otras cuestiones que pueden entorpecer su aprendizaje. (Barberá, Badia. 2005: 3).

## **Parte 2**

### **6. Diseño de la innovación propuesta**

#### **6.1. Definición y rasgos de las innovaciones educativas**

Para entender la importancia de generar innovaciones en la enseñanza y en los procesos de formación en la educación superior podríamos comenzar por plantearnos la situación de la universidad en el momento actual, como nos indica Lucarelli (2004):

“La universidad argentina, al igual que otras instituciones de América Latina, se enfrenta en el comienzo de un nuevo milenio, al desafío de cumplir, con un alto nivel de excelencia, la concreción de sus funciones en un contexto de serias restricciones financieras, y respetando, a la vez, los principios que la perfilaron protagónicamente en la región durante décadas.” Y continúa con “(...) el análisis de sus condiciones institucionales actuales, le imponen a la universidad la necesidad de renovar estructuras, modalidades y formas de organización de sus ofertas, de manera que, atenta a su función crítica, pueda reflexionar sobre la realidad nacional, redefinir las demandas que exige el desarrollo científico tecnológico, económico y social, estructurando propuestas

de docencia e investigación de calidad, acordes al prestigio que ha sustentado a esta institución en décadas pasadas.” (2004: 1).

Por lo tanto, se entiende que en la práctica de enseñanza la innovación se nos presenta como una acción transformadora y renovadora de profundos cambios, los mismos que proponen elaborar conocimiento, renovar lenguajes, tecnologías y comunicación entre algunas dimensiones entre las más relevantes, trabajando desde una mirada crítica y reflexiva. Es importante tener en cuenta que la innovación en sí no representa un fin sino más bien un medio, que se caracteriza por transformaciones que producen cambios profundos, que no implica necesariamente inventar sino potenciar y mejorar lo que ya existe, romper esquemas y paradigmas, según Lucarelli (2004) sobre esta cuestión que es la ruptura con el estilo didáctico habitual que diferencia a la innovación de otras modificaciones que se dan en el aula universitaria, y que poder entender esta situación de ruptura implica ver la innovación como interrupción de una determinada forma de comportamiento que se repite en el tiempo, y que a su vez se legitima dialécticamente con la posibilidad de relacionar esta nueva práctica con las ya existentes a través de mecanismos de oposición, diferenciación o articulación.

“entender la innovación como una ruptura en la dimensión didáctica suponía mirar en el escenario del aula para considerar cómo se alteran las formas habituales de la relación docente-alumno-contenido, y cómo los sujetos del aprender son incluidos como tales. Es decir, qué estrategias se ponen en acción para que el estudiante en las circunstancias actuales de masividad, de diversidad cultural y educativa, de fragmentación del sistema educativo pueda ser un sujeto de su propio aprendizaje. También estos temas son fuente de motivación en las experiencias que se presentan hoy. (Lucarelli, 2004: 3).

La autora también establece la necesidad de favorecer el desarrollo de procesos de apropiación del contenido por parte de los estudiantes, de manera tal que los nuevos aprendizajes se articulen significativamente con los existentes, integrándose con ellos o reemplazándolos. El planteamiento de estas preguntas abre el camino hacia la innovación. Lo cual nos remite a su planteo sobre el *concepto de praxis inventiva como oposición al de praxis repetitiva*. A partir de esto se entiende que existen determinadas dimensiones que

son necesarias de reconocer para poder realizar una innovación relevante, en relación a la dimensión teoría-práctica como una de las más significativas.

“imposible concebir a la práctica como algo separado de la teoría. Por el contrario, entendemos que se trata de un proceso único de conocimiento, enseñanza y aprendizaje, dentro del cual, temporalmente, podrán existir momentos en los cuales se enfatizan algunos aspectos más que otros” (Celman, 1993: 58)

En este sentido el rol docente puede considerarse fundamental, ya que la innovación implicará una aceptación y apropiación del cambio por quienes la implementen y lleven adelante, “El docente mantiene un diálogo interactivo con la situación, la lee y la entiende, y descubre en ella aspectos nuevos, creando nuevos marcos de referencia y nuevas formas de entender y actuar frente a la realidad”. (Celman, 1993:58), entonces es necesario entender esto como un proceso abierto y permeable a la reflexión, principalmente desde la práctica. Por lo tanto, la tecnología se convierte en una innovación educativa cuando se motiva a las y los estudiantes, representando así un proceso que consiste en incorporar algo nuevo para buscar la mejora. Cada vez son más las instituciones y los docentes que se suman a explorar en recursos tecnológicos para acompañar los procesos de enseñanza y aprendizaje, claramente el uso de las TIC se presentan como una herramienta con ese potencial.

Es importante recordar que no sean solo simples mejoras, las cuales no presenten cambios significativos ni relevantes, en todo caso si proponer y desarrollar propuestas más efectivas y transformadoras que resulten en una real innovación educativa. Desde esa comprensión, es esencial potenciar el recurso que representan las TIC como un espacio de encuentro comunicacional, interactivo, flexible y dinámico, que al mismo tiempo presentan otro acceso a la información. Cebrián y Vain (2008) en su estudio sobre el rol docente desde las prácticas de enseñanza desde entornos no presenciales señalan que “Para nosotros las tecnologías de la información y comunicación eran solo una excusa, un atajo para llegar a lo que realmente nos interesaba: el rol docente universitario como práctica-teórica mediadora, entre el alumno y el conocimiento.” (Cebrian, Vain; 2008: p.1).

Por lo tanto, entendiendo que la simple incorporación de las TIC no garantizan por si sola una innovación, en todo caso serán necesarias las transformaciones y los cambios que surgirán y dependerán de las perspectivas, las estrategias y los objetivos educativos que se propongan. Es indudable que uno de los aspectos interesantes de las TIC como elemento que vehiculiza la innovación, es que se presentan como un instrumento que quizás puede lograr mejoras en el rendimiento académico de los alumnos a partir del interés que despiertan en ellos como herramientas tecnológicas, y que esto también pueda proponer un incremento en la participación por parte de los estudiantes.

Por supuesto que el proyecto requiere de una propuesta pedagógica didáctica que brinde sentido y direccionalidad a la intervención, en ese sentido la propuesta intenta desarrollar estrategias metodológicas de trabajo que sean activas, participativas y colaborativas, estas estrategias entendidas como interacciones generadoras de aprendizaje a partir de incorporar la dinámica grupal como recurso didáctico. Es importante destacar también que las TIC para que representen una herramienta propicia para la innovación deben estar pensadas en su implementación para favorecer y aportar significativamente a la interacción en el vínculo docentes/alumnos, y que además le otorgue al estudiante un rol más protagónico en sus aprendizajes, es importante que la práctica educativa no se sustente o quede en una perspectiva con un alumno en un rol pasivo, ya que justamente la innovación educativa se centra en la idea de cambio, transformación y ruptura con las prácticas tradicionales.

## **6.2. Presentación de la innovación**

El proyecto de innovación se propone para el espacio curricular de “Sistemas Gráficos de Expresión B”, la asignatura pertenece al ciclo básico y se encuentra en el primer año de la carrera de Arquitectura en la FAUD UNC. El Plan de Estudios vigente es del año 1986, con una adecuación en el año 2007. La asignatura se dicta bajo la condición anual y presencial, cuatro horas semanales, una vez por semana, con modalidad teórica y práctica, donde se refuerza la modalidad de taller, característica esencial de la Carrera de Arquitectura y Urbanismo, como experiencia de enseñanza y aprendizaje de forma grupal, lo que promueve la interacción entre docentes y estudiantes entre lo más significativo.

La innovación propuesta consiste en intervenir y reformular el Trabajo Practico N°1 “Observación y registro de la realidad. Registro métrico y expresivo del Aula-Taller” de la Unidad temática n° 2 “Reconocimiento y Registro” dentro del programa de la materia. En donde se incluyen las actividades propuestas en los objetivos específicos del proyecto. Como primera intención está la de poder incluir horas de aprendizaje no presenciales virtuales a partir de la modalidad de aula extendida, con el fin de implementar espacios integradores complementarios al dictado de la clase presencial como respuesta al hecho de contar con una sola clase semanal presencial que implica en algún punto no poder aprovechar de manera más eficiente el tiempo disponible en clase por las limitaciones de tiempo, ya que la actividad originalmente está pensada para desarrollarse en una clase, por lo que la posibilidad de contar con un aula virtual que permita continuar, prolongar, complementar y apuntalar el trabajo en comenzado en clase aparece como una respuesta a las problemáticas presentadas y desarrolladas anteriormente en el presente trabajo.

Las temáticas y contenidos a trabajar en el proyecto de innovación, que se desprenden del relevamiento para ampliar el diagnóstico inicial, son transversales a toda la materia y están presentes en casi todas las unidades temáticas del programa de la materia, estos contenidos son referentes al sistema Diedrico, más específicamente la representación gráfica de cortes en proyección horizontal y en proyección vertical, conjuntamente con el registro duro y sensible. Cabe aclarar además la importancia de estas temáticas y contenidos con relación a su relevancia no solo en la asignatura de Sistemas Gráficos de Expresión, sino también en las otras materias de primer año, ya que estos sistemas de representación se consideran el plafón mínimo de conocimiento y de manejo por parte de los estudiantes.

Como actualmente se encuentra vigente en la Unidad Temática n°2 “Reconocimiento y Registro”, el trabajo práctico N°1 “Observación y registro de la realidad. Registro métrico y expresivo del Aula-Taller” está pensado de carácter individual, y el propósito general es que los estudiantes puedan realizar el reconocimiento de un espacio real, se puede decir que este es un momento significativo ya que hasta aquí los alumnos solo han realizado reconocimiento y registro de objetos proto-arquitectónicos sobre modelos y maquetas a escala. Por lo que la idea de realizar esta primera experiencia de relevamiento de un espacio real se da en el Aula-Taller con la intención de estar sostenidos y asistidos por el docente.

Esta actividad se desarrolla a través de un relevamiento métrico y un registro sensible en el transcurso de la clase, con el objetivo que desarrollen el sentido de observación agudo y técnico propio de la disciplina y al mismo tiempo poder representarlo gráficamente.

Todos los años dicho Trabajo Practico se desarrolla en el inicio de la unidad temática correspondiente, en una única clase con una duración estimada de entre dos a tres horas, la cual se propone en tres instancias, en una primera instancia los alumnos recaban información en el lugar definido por el aula taller (medidas de alturas, largos, anchos, profundidades, etc.) por medio de la medición con gráficos y bocetos preliminares y complementarios, como así también deben realizar un registro a través de bocetos y esquemas de la observación directa por medio de perspectivas polares intuitivas a uno y dos puntos de fuga. En una segunda instancia dentro de la misma clase, los alumnos deben transferir gráficamente toda la información recabada para realizar la correcta representación del espacio y su entorno inmediato. Por último en una tercer instancia y como cierre de la actividad se realiza la presentación, la cual es en soporte papel formato A3 según consignas de la cátedra, los alumnos “cuelgan” sus trabajos en un sector del aula destinada a tal fin con la finalidad de realizar una valoración y crítica colectiva sobre todas las producciones realizadas, con la intención de alimentar y promover el proceso de construcción y apropiación del conocimiento de manera horizontal y colaborativa desde la reflexión y el análisis. En cuanto a la etapa de evaluación, fundamentalmente se observara el grado de compromiso de los alumnos con la consigna expresada y el resultado en términos de precisión descriptiva transferida a procesos de relevamiento lógicos como la buena utilización de los recursos instrumentales, gráficos y expresivos.

A partir de esto, para el diseño de la propuesta de innovación la idea es intervenir y reformular el trabajo práctico ya mencionado. En la reformulación se plantea que el ejercicio se desarrolle en tres etapas de espacio y de tiempo (presencial – virtual – presencial) con una primer finalidad que es articular el espacio presencial y el virtual por medio de una actividad. Otro aspecto significativo en la reformulación tiene que ver con el cambio de carácter originalmente individual del trabajo a grupal, con el propósito de considerar que la experiencia tendrá más fundamento en función de los conceptos planteados en relación a las posibilidades que brinda el apoyo de las TIC y que tienen que

ver con el trabajo colaborativo, de fomentar la indagación, la comunicación y en la construcción y producción colectiva de conocimiento entre los aspectos más relevantes.

Es importante remarcar que la propuesta de innovación no puede perder de vista el carácter inclusivo de la universidad pública, por lo tanto debe estar garantizando el hecho de que nadie vea limitadas sus posibilidades de formación por no contar con los dispositivos o medios necesarios para acceder a recursos virtuales, en este sentido se entiende que la institución cuenta con los recursos necesarios para brindarlos a los alumnos dentro del ámbito de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNC.

Se propone que el desarrollo del aula virtual se realice en la plataforma de Google Classroom como soporte tecnológico, más otras aplicaciones para la puesta en marcha y desarrollo de este como herramienta digital mediadora del proceso educativo. La institución cuenta con algunos recursos tecnológicos disponibles como proyectores, micrófonos y parlantes que permiten realizar algunas actividades puntuales. También cuenta con red de internet Wifi de libre acceso en todos los espacios de la facultad. También la FAUD a través de la Universidad Nacional de Córdoba tiene a su disposición el “Usuario UNC”, este se trata de un identificador personal y único para cada miembro de la institución (docentes y alumnos) que permite la integración de todos los procesos administrativos en un único espacio (SIU Guaraní) de manera simple, esto permite acceder a una cuenta de Gmail (la cuenta es otorgada a cada estudiante desde la base de datos del SIU Guaraní) con espacio ilimitado en la Nube y todo el paquete de herramientas de Google, conexión a redes Wifi de alta velocidad y la posibilidad de utilizar cómodamente aplicaciones educativas para cursos en la modalidad virtual, por lo tanto la Universidad Nacional de Córdoba incluye entre sus servicios a: Gmail, Documentos, Videoconferencias, Google Drive, Google Classroom, Hangouts Meet entre los más relevantes, lo cual permite que para el desarrollo de la propuesta de innovación se pueda contar con un marco formal dentro de la institución en relación de los recursos disponibles.

### **6.3. Propuesta innovadora**

En el marco del Trabajo práctico N°1 “Observación y registro de la realidad. Registro métrico y expresivo del Aula taller” de la Unidad temática N° 2 “Reconocimiento y

Registro”, y partiendo de la base de comprender por aula extendida a todo aquel espacio virtual que sirva como apoyo sostenido a la presencialidad, y que también permita establecer una continuidad pedagógica con el aula física, se desarrollará la actividad a partir de la siguiente estructura:

**Diseño general de la primera/segunda/tercera clase. Desarrollo del trabajo practico. Unidad temática 2 “Reconocimiento y registro”. TP N°1: Observación y registro de la realidad. Registro métrico y expresivo del aula.**

**Objetivo:**

Desarrollar el dibujo intuitivo y el técnico normativo de los objetos y espacios de la realidad, desde la observación directa y sistemática para registrar los aspectos métricos y expresivos de los mismos.

**Consigna:**

Se constituirán tres grupos para realizar el relevamiento y registro métrico y expresivo del Aula-Taller junto a su entorno próximo inmediato de palier-escaleras y baterías de baños. La representación se realizara por medio de esquemas y bocetos preliminares durante el registro y medición para posteriormente realizar las piezas graficas necesarias para la descripción correspondiente según las temáticas y contenidos abordados hasta el momento:

- Piezas graficas técnicas: Planta y cortes en escala 1:100 y 1:50.
- Secuencia planificada de croquis y perspectivas polares intuitivas a uno y dos puntos de fuga donde se resumirán los aspectos perceptuales y vivenciales del espacio.

Cada grupo deberá presentar los bocetos y esquemas preliminares elaborados en la etapa de relevamiento en muro colaborativo (Padlet) disponible en Aula virtual (Google Classroom). También deberán decidir en el foro del aula virtual que piezas graficas se resolverán en cada escala (1:100 y 1:50), cuantos Cortes se realizaran y por donde serán estos, como también que secuencias de recorrido se definirán para los croquis y polares intuitivas a uno y dos puntos de fuga.



### **Presentación:**

Se presentará toda la documentación en láminas formato A3 del siguiente modo:

- El conjunto de piezas graficas preliminares del relevamiento y registro del Aula-Taller para compartir en muro colaborativo (Padlet) en aula virtual se realizara a mano alzada utilizando microfibras graduadas de distintos espesores o lápices de diferentes grosores.
- El conjunto de piezas graficas técnicas normativas para presentación final deberán ser realizados en tablero con técnica analógica y con instrumental correspondiente (reglas paralelas, escuadras y escalímetro) utilizando microfibras graduadas de distintos espesores o lápices de diferentes grosores.
- El conjunto de piezas graficas expresivas (Croquis y polares intuitivas) para presentación final deberán ser realizados con técnica analógica y con instrumental correspondiente (reglas paralelas, escuadras y escalímetro) o mano alzada utilizando microfibras graduadas de distintos espesores o lápices de diferentes grosores.

### **Evaluación:**

Se evaluara la actitud y compromiso con las consignas expresadas y el resultado en términos de capacidad de observación, dibujo técnico normativo y expresivo, en la transferencia realizada de la gráfica del reconocimiento y registro, y también en el trabajo en grupo.

### **Actividad y estrategia central a utilizar.**

Con el objetivo de articular las clases presenciales con las actividades a llevar a cabo en el aula virtual se impulsará el trabajo en grupo, aprovechando las posibilidades del trabajo colectivo y colaborativo que presentan tanto la plataforma como las herramientas digitales a utilizar. Para esto el docente constituirá tres grupos con aproximadamente la misma cantidad de alumnos cada uno dentro de la comisión. Por lo tanto será necesario que el trabajo práctico se lleve a cabo en diferentes clases e instancias.

### **Primera instancia, Clase 1. Aula-Taller presencial.**

Una vez que se dé comienzo a la clase práctica en el Aula-Taller luego de la clase teórica que aborda la temática y contenido a desarrollar, Se presentaran a los alumnos los objetivos y consignas del correspondiente trabajo práctico.

A partir de conformar tres grupos dentro de la comisión, se realizara el relevamiento y registro métrico y expresivo del Aula-Taller, palier-escaleras y baterías de baños. A cada grupo se le asignara uno de estos tres espacios:

- Grupo A: se le asignará el espacio definido por el Aula-Taller.
- Grupo B: se le asignará el espacio definido por palier y escaleras.
- Grupo C: se le asignará el espacio definido por batería de baños próximos.

Tiempo de desarrollo de la clase:

El relevamiento grafico de bocetos y esquemas preliminares a mano alzada al momento de tomar las mediciones del espacio asignado se realizará como actividad de taller de manera presencial con la duración total de la clase práctica. Estimación de dos a tres horas.

### **Segunda instancia. Clase 2. Aula virtual.**

Se propone que esta instancia se desarrolle entre las dos clases presenciales que están destinadas a esta actividad, pensándose como una actividad semanal entre clases, teniendo como espacio de realización el aula virtual. A partir que el profesor asistente compartirá en el aula virtual el enlace de cada grupo para el muro colaborativo (Padlet), y ya contando con toda la información recabada del relevamiento métrico y el registro expresivo surgidos de la primer clase, cada grupo deberá procesar adecuadamente toda esa información para poder compartirla ordenadamente en el muro colaborativo (Padlet) a modo de *Bitácora virtual*, en este sentido, se entiende por procesar la información recabada al proceso de selección, completamiento y organización de los bocetos y esquemas realizados en la primer clase. Y por otra parte, la idea de plantear el concepto de *Bitácora virtual* con relación al muro colaborativo, tiene que ver con las posibilidades que este *cuaderno* (Padlet) como herramienta pedagógica nos presenta al poder integrar todos los registros y documentarlos de forma ordenada y razonada, pudiendo disponer de todos estos

permanentemente ya que este *cuaderno o bitácora* puede ser pensado como un registro abierto en todo el proceso de la actividad y durante todas sus clases, permitiendo de este modo que los dibujos de todos los alumnos trabajen como una herramienta comunicativa y como un medio para resolver problemas y visualizar ideas. Con toda la información gráfica expuesta en el aula virtual los alumnos deberán ponerse de acuerdo, decidir y resolver entre ellos a partir del intercambio de ideas y la argumentación de estas en el espacio destinado para tal fin (foro), que piezas gráficas resolver para presentar en la próxima clase, tanto piezas gráficas técnicas normativas (Plantas, Cortes, detalles) como también las piezas gráficas expresivas (secuencia de croquis y enfoques de perspectivas polares intuitivas a uno y dos puntos de fuga). El espacio definido para la resolución de las acciones a acordar por los integrantes de cada grupo será llevado a cabo por medio del espacio reservado para el debate en la sección Trabajo en clase en Google Classroom, aquí se encontrará el foro destinado a cada grupo, ahí los integrantes de cada uno de estos podrá realizar el intercambio de opiniones y definir acciones a seguir según consignas.

En el aula virtual de Google Classroom los alumnos también contarán para que puedan elaborar sus producciones finales material didáctico relativo a la temática y contenido, como por ejemplo: desarrollo de escaleras, desarrollo de baterías sanitarias, acotamiento, etc. por medio de infografías interactivas elaboradas por los docentes (Genially) como así también videos tutoriales (Prezi). También dispondrán de contenidos tales como: Clases teóricas grabadas de la asignatura y guía la guía de trabajo práctico correspondiente en formato PDF.

Una vez superadas todas las instancias del aula virtual deberán realizar la transferencia gráfica correspondiente según lo que los alumnos hayan resuelto y decidido para la presentación final del trabajo práctico que se llevara a cabo la próxima y última clase destinada a la actividad, la cual será presencial en Aula-Taller.

### **Tercera instancia. Clase 3. Aula-Taller presencial.**

En esta última instancia del trabajo práctico a desarrollarse de manera presencial en clase práctica en el Aula-Taller, los integrantes de cada grupo dispondrán de un tiempo determinado a terminar, completar y compaginar sus trabajos. El tiempo destinado a esta

actividad será aproximadamente de una hora a una hora y media. Una vez superada esta etapa se procederá a compartir y exponer las producciones de todos los grupos con la finalidad proponer un debate por parte de los alumnos, como espacio para el intercambio de ideas, análisis y reflexión, en el que evaluarán la experiencia en base a las producciones realizadas propias como las de sus pares, en cuanto a aspectos significativos como aportes y enriquecimiento que les haya dejado la experiencia transitada, finalmente los docentes realizarán las devoluciones correspondientes. El tiempo destinado a esta última actividad y cierre será aproximadamente de una hora a una hora y media.

#### **6.4. Evaluación de la propuesta de innovación.**

El diseño que se propone para la evaluación de la intervención está centrado en la medición del alcance logrado sobre los objetivos específicos y generales de la propuesta. Cabe aclarar que el mismo está planteado para ser aplicado a partir de la implementación de la propuesta de innovación, por lo que en este trabajo se presentará la metodología a implementar, las dimensiones a abordar, y los procedimientos e instrumentos a utilizar. El proceso de evaluación contempla dos etapas, una durante el transcurso y desarrollo de la propuesta, la que será de carácter procesual, y otra final, al término de la intervención. La intención de efectuar una evaluación de proceso y una evaluación final es poder dar cuenta de los alcances de la intervención de una forma amplia y objetiva. Durante el desarrollo de la intervención, con la evaluación de proceso se pretende obtener información relevante para la reflexión y valoración sobre la calidad de dicho proceso, desde su comienzo hasta su cierre. La intención es que esta evaluación de proceso permita la revisión de acciones y estrategias programadas, como también las acciones y los resultados logrados, con el fin que puedan evidenciar las fortalezas y debilidades de la propuesta durante su desarrollo. La evaluación final se propone al término de la intervención con el objeto de poder evidenciar cual ha sido el alcance logrado en relación a los objetivos planteados en el proyecto.

Por lo tanto el proyecto debe contar con un procedimiento de evaluación que permita realizar las revisiones y modificaciones necesarias y pertinentes con el objetivo de lograr un producto final relevante y que su puesta en marcha y funcionamiento sea la pretendida y

esperada. Por lo que es importante determinar la manera en que el proyecto se evaluara para poder corroborar el grado de cumplimiento de los objetivos definidos en este, así también los instrumentos y procedimientos a implementar para tal fin. Las dimensiones e indicadores (cualitativos y cuantitativos) a evaluar en ambas etapas:

- Los aspectos pedagógicos:
  - La claridad de los objetivos de aprendizaje y de las actividades planteadas en la propuesta.
  - La funcionalidad a partir de medir las interacciones e intercambios (individual, grupal, sincrónico) en los distintos escenarios (presencial y virtual) por parte de los sujetos que intervienen en el proceso (docentes y alumnos).
  - Respuesta y recepción de los alumnos a las estrategias y actividades propuestas.
  - El cumplimiento de los tiempos y la carga de actividades de aprendizaje de los alumnos en función del diseño establecido en la propuesta.
- Los contenidos:
  - La cantidad, calidad, relevancia y pertinencia de la información provista.
- Los materiales didácticos educativos:
  - La actualidad, calidad y pertinencia del material digital suministrado en función de los objetivos propuestos y en relación a aspectos específicos con la modalidad propuesta.
- Los aspectos tecnológicos:
  - Utilización, calidad, capacidad y respuesta de las herramientas, instrumentos y recursos digitales propuestos. Como así también la coherencia conceptual entre la plataforma utilizada y la metodología propuesta.

Cabe aclarar que estas dimensiones, y otras que puedan ser identificadas y reconocidas en el momento de desarrollo y proceso de la propuesta de innovación, pueden ser incorporadas y ampliadas. Procedimientos e instrumentos de evaluación:

Los instrumentos y procedimientos que se proponen para lograr obtener información satisfactoria que posibilite evaluar eficazmente son:

- En la etapa de evaluación procesual (monitoreo y seguimiento del proyecto):
  - Observación externa por parte del equipo docente, a partir del registro de la información durante el proceso de la intervención, a partir de la realización de informes, la toma de apuntes y notas entre otros. Para este procedimiento se propone el uso de Google Drive, ya que esta herramienta brindara y favorecerá el trabajo en línea colaborativo al equipo docente, utilizando el procesador de texto, hojas de cálculo y formularios entre otros para volcar la información de las observaciones realizadas.
  - Observación directa por parte del equipo docente sobre el comportamiento de los estudiantes durante la realización de actividades, así también sobre las producciones realizadas por estos a lo largo del proceso. Para este procedimiento se propone el uso de Google Drive, ya que esta herramienta brindara y favorecerá el trabajo en línea colaborativo al equipo docente, utilizando el procesador de texto, hojas de cálculo y formularios entre otros para volcar la información de las observaciones realizadas.
  
- En la etapa de evaluación final (al cierre del proyecto de intervención):
  - Entrevistas y cuestionarios dirigidos al equipo docente. Para este procedimiento se propone el uso de Google Drive, ya que esta herramienta brindara y favorecerá el trabajo en línea colaborativo al equipo docente, utilizando el procesador de texto, hojas de cálculo y formularios entre otros para volcar la información de las observaciones realizadas.
  - Encuestas y cuestionarios dirigidos al equipo docente. Para este procedimiento se propone el uso de Google Drive, ya que esta herramienta brindara y favorecerá el trabajo en línea colaborativo al equipo docente, utilizando el procesador de texto, hojas de cálculo y formularios entre otros para volcar la información de las observaciones realizadas.
  - Encuestas y cuestionarios dirigidos a los alumnos. Para este procedimiento se propone el uso de Google Drive, ya que esta herramienta brindara y favorecerá el trabajo en línea colaborativo al equipo docente, utilizando el procesador de

texto, hojas de cálculo y formularios entre otros para volcar la información de las observaciones realizadas.

Una vez recabada la información que se consideren suficientes por parte del equipo docente, se procederá a la elaboración de un informe final en base a todos los resultados obtenidos y datos recabados en ambas etapas de evaluación del proyecto de intervención. Para lo cual se contemplarán los siguientes indicadores que servirán de referencia para el análisis, reflexión y evaluación:

- a) El grado o nivel alcanzado de consecución de los objetivos planteados en el proyecto.
- b) El grado o nivel de incidencia en el uso de las TIC durante las distintas etapas del proceso de la intervención.
- c) El grado o nivel de adecuación a la modalidad propuesta.
- d) El funcionamiento previsto y planteado para el desarrollo del proyecto.
- e) El grado o nivel de satisfacción del equipo docente.
- f) El grado o nivel de satisfacción de los alumnos.
- g) El grado de impacto e incidencia en los procesos de aprendizaje de los alumnos.
- h) las propuestas de mejoras y previsión de actuaciones que se deriven de las conclusiones obtenidas.

La evaluación proporcionará información sobre las dificultades y oportunidades de mejoramiento de la propuesta con el objeto de realizar los ajustes y mejoras necesarios para los próximos cursos.

## **7. Conclusiones**

Las Tecnologías de la información y la comunicación claramente no son por si solas suficientes para convertirse en una experiencia educativa, indudablemente son de gran utilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que debemos encontrar la manera de utilizarlas adecuadamente y no solo como un medio de transmisión, sino para

generar propuestas pedagógicas. También es fundamental aprender a buscar las herramientas para cada caso y situación, siempre priorizando que el proceso y la producción de conocimiento en consenso como una cuestión central. Queda más que claro que un aula virtual no descarta la modalidad presencial, y que ambas pueden complementarse perfectamente. Fundamentalmente en la interacción de ambas se presenta una retroalimentación que puede generar nuevas ideas, prácticas y actividades. Trabajar la combinación de ambos escenarios para que se propicien nuevas formas de abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para esto, entre otras cuestiones, es importante el rol que asuman las y los estudiantes en su proceso de formación, deben convertirse en agentes activos de búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de información.

La experiencia próxima pasada con los entornos virtuales ha permitido en buena medida sortear dificultades, por supuesto que tomando un gran protagonismo. Y con las condiciones actuales de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño en términos de masividad, hay que aprovechar la apropiación que en general las y los estudiantes tienen de la tecnología, que dinámicamente optimizan el tratamiento de los contenidos y de las actividades, también enriqueciendo nuestra formación docente para poder proponer proyectos pedagógicos que incluyan las TIC en nuestras prácticas para lograr mejores y significativos aprendizajes. En ese sentido, los docentes tendremos que ser capaces de poder hacer uso de distintas posibilidades y variantes tecnológicas para poder despertar el interés necesario en los contenidos que se articulen con los dos escenarios (presencial-virtual), para lo que la capacitación y formación de los docentes será fundamental, poder incorporar diversas herramientas con el propósito de lograr flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta nueva realidad que sucede, que emerge, nos presenta nuevas formas de ver y concebir las prácticas educativas. En este sentido, el diseño de espacios colaborativos e interactivos será indispensable, que fomenten la generación de ambientes adecuados y eficaces para que estos puedan favorecer y mejorar el rendimiento de las y los estudiantes. Para lo que nos solo serán importantes las herramientas que puedan brindarse para promover el trabajo colaborativo, sino también crear espacios dedicados al argumento, discusión y toma de decisiones.



La posibilidad de la puesta en marcha y aplicación práctica del presente trabajo puede servir al equipo docente de la asignatura de “Sistemas Gráficos de Expresión” como primer experiencia para adquirir capacidades y generar nuevas competencias dentro del universo de las Tecnologías de la información y la comunicación con el objetivo de poder descubrir cuáles y que herramientas son las más convenientes al contexto, y que la inclusión de las TIC pueda considerarse un elemento estructurante de la construcción metodológica del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por último, como antecedente, para no desaprovechar lo transitado durante el periodo de aislamiento social, preventivo y obligatorio durante el años 2020 y 2021, capitalizar todo lo que nos brindó esta enorme experiencia, sumamente valiosa y enriquecedora, que no podemos permitir que se pierda y diluya en el corto plazo, y debe servir para comenzar a dar respuestas a estos nuevos tiempos.

## **8. Bibliografía**

- Coulon, A. (1995) **Etnometodología y educación**. Barcelona: Paidós.
- UNESCO Perú. 2016. **Innovación educativa. Herramientas de apoyo para el trabajo docente**. Lima: UNESCO.
- Zabalza, M. 2003. **Innovación en la enseñanza universitaria. Contextos Educativos. Revista de Educación, 6, 113-136.**
- Damián Del Valle, Claudio Suasnábar y Federico Montero. 2016. **El derecho a la Universidad en perspectiva regional. Cap. 1. Perspectivas y debates en torno a la universidad como derecho en la región.**
- Sandra Carlí. 2006. **La experiencia universitaria y las narrativas estudiantiles. Una investigación sobre el tiempo presente.**
- Daniel Feldman. 2015. **Para definir el contenido. Notas y variaciones sobre el tema en la Universidad.**

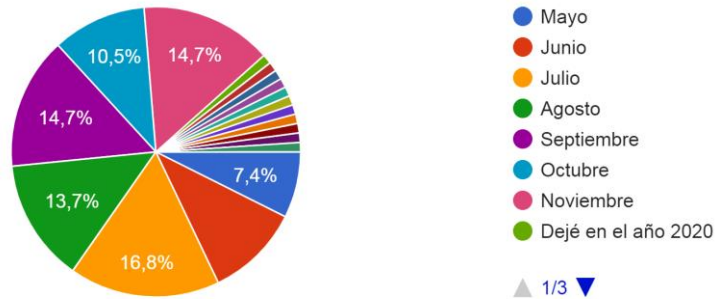
- Manuel Area Moreira, María Belén San Nicolás Santos, Ana Luisa Sanabria Mesa. 2018. **Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado.** RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (2018), 21(2), pp. 179-198.
- Manuel Cebrián de la Serna, Pablo Daniel Vain. (2008). **Una mirada acerca del rol docente universitario, desde las prácticas de la enseñanza en entornos no presenciales.**
- Rosa García-Ruiz, Ignacio Agüaded, Antonio Bartolomé-Pina. (2018). **La revolución del blended learning en la educación a distancia.**
- Area Moreira, Manuel (1998) **Desigualdades, educación y nuevas tecnologías.** En *Revista electrónica Quaderns Digitals.*
- Litwin, E. 2005. **La tecnología educativa en el debate didáctico contemporáneo.**
- Felipe García, Javier Portillo, Jesús Romo, Manuel Benito. 2007. **Nativos digitales y modelos de aprendizaje.** Universidad de País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).
- Área Moreira, M. 2003. **Problemas y Retos Educativos ante las Tecnologías Digitales en la Sociedad de la Información.** Universidad de La Laguna.
- Elena Barberà, Antoni Badia. (2005). **El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior.** Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento.
- Onrubia, J. (2005). **Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento.** RED. Revista de Educación a Distancia.

## 9. Anexos

### Anexos. Encuesta dirigida a estudiantes recursantes año lectivo 2021.

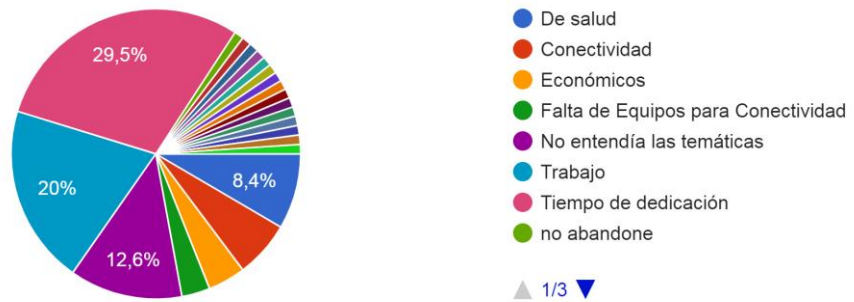
¿En que mes dejaste de cursar la materia ?

95 respuestas



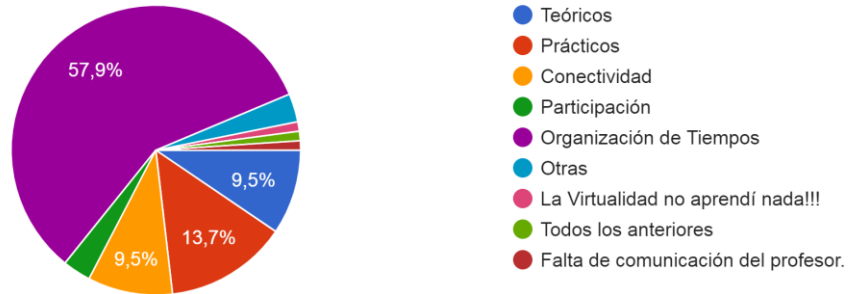
Motivos de abandono de la materia

95 respuestas



¿Qué dificultades tuviste durante el cursado? (de tipo teórico, práctico, de conectividad, organización de tiempos, participación, etc.)

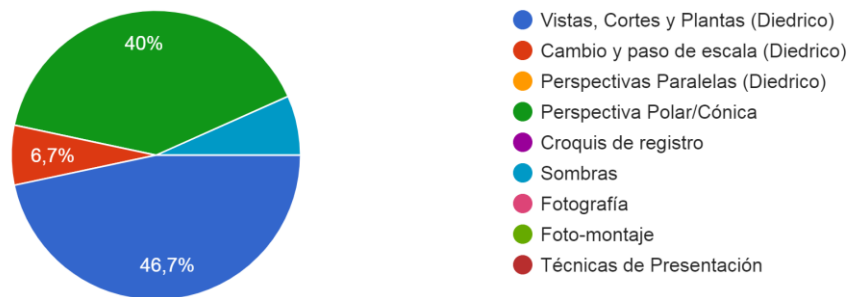
95 respuestas



### Anexos. Encuesta dirigida a docentes.

¿Que temáticas y contenidos usted observa que resultan más dificultosos en la representación gráfica al momento de ser transferidos por los alumnos de la asignatura?

15 respuestas



¿A qué causas usted atribuye esta problemática?

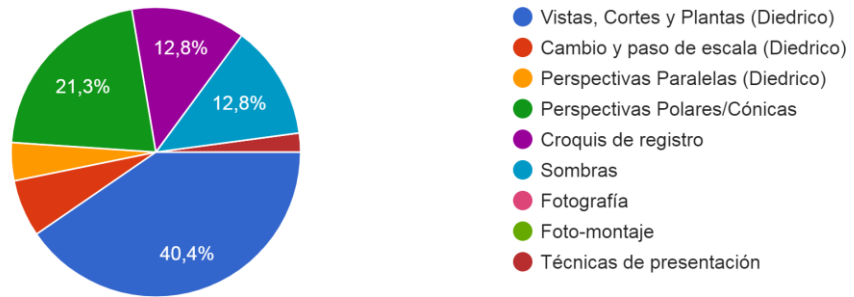
15 respuestas



## Anexos. Encuesta dirigida a alumnos que cursaron la materia.

¿Qué temáticas y contenidos de la representación gráfica considera que le resultaron más complejos al momento de abordarlos y desarrollarlos en el año lectivo de la asignatura?

47 respuestas



¿A qué causas usted atribuye esta cuestión?

47 respuestas



¿Considera que la materia de Sistemas Gráficos de Expresión debería contar con más tiempo y espacio durante el desarrollo del año lectivo?

46 respuestas

