



Universidad del Desarrollo
Facultad de Diseño

26

**EXPERIENCIAS
DOCENTES
EN 1000
PALABRAS**

**26 EXPERIENCIAS
DOCENTES EN
1000 PALABRAS**

26 EXPERIENCIAS DOCENTES EN 1000 PALABRAS

ISBN: 978-956-374-033-2

Comité Editorial

Alejandra Amenábar
Ana María Borrero
Matías Ferrari
Francisco Zamorano

Editoras

Paulina Contreras
Bernardita Brancoli

Editora Periodística

Daniela Jorquera

Diseño

Margarita Ballivian, Centro de Diseño, Facultad de Diseño UDD

Imágenes

Archivo Diseño UDD
Mauricio Salazar
Felipe Opazo

Impresión

Intergraf, servicios de impresión
500 ejemplares

Ninguna persona natural o jurídica puede reproducir, en forma parcial o total, el contenido de esta obra, sin la previa autorización escrita de la Universidad del Desarrollo.

Junio 2019

Ediciones Diseño UDD

26 EXPERIENCIAS DOCENTES EN 1000 PALABRAS

CONTENIDOS

6

Experiencias Docentes: reflexión e innovación

ANA MARÍA BORRERO

Directora del Centro de Desarrollo de la Docencia UDD.

8

I. Introducción

7

El valor de enseñar

ALEJANDRA AMENÁBAR

Decano de la Facultad de Diseño UDD.

12

II. Estrategias docentes de Diseño UDD

ESQUEMAS Y ORGANIZADORES GRÁFICOS

Metodología AX4 y mapa biaxial para análisis de contextos y usuarios _____ 16
Catalina Cortés

Croquera abierta _____ 20
Clarisa Menteguiaga

SALIDAS A TERRENO

Inmersión profunda _____ 24
Hernán Díaz, Ángela Cid

ESTUDIO DE CASOS

Resignificar el acto de leer _____ 28
Gabriela Pradenas

Encargos basados en la construcción de conocimiento compartido y colaborativo ____ 32
Osvaldo Zorzano

EJERCICIO PRÁCTICO

Aprendizaje experiencias mediante instalación lumínica interactiva _____ 36
Carolina Améstica

Experimentar responsablemente con la ciencia ambiental _____ 40
Javier del Río

El juego como herramienta pedagógica en el aprendizaje de la historia del Diseño _____ 44
Silvia Dümmer

Modelado digital como herramienta experiencial para la comprensión de la abstracción espacial _____ 48
Mauricio Guerrero

Herramientas para cuestionar lo que creemos ver _____ 52
Ramón Lira

Implementación de estrategias evaluativas en dibujo digital _____ 56
María del Carmen López

Caligrafía básica como método de preparación para el diseño tipográfico en la era digital _____ 60
Luis Rojas

PRESENTACIÓN ORAL Y/O DE PROYECTOS

Encargo audiovisual para facultar el aprendizaje teórico _____ 64
César Sagredo

APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN

El desafío de enseñar un ramo teórico a alumnos de orientación práctica y creativa — 68
Sol Guillón

Herramientas metodológicas para el estudio de la moda local _____ 72
Alejandra Ruiz

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS / PROYECTOS / DESAFÍOS

Aprendizaje Basado en Desafíos en el Taller de Ideación _____ 76
Francisco del Despósito, Ricardo Uribe

Ideo Method Cards: herramienta metodológica para el desarrollo de la observación en el Taller de Ideación y Creatividad _____ 80
Magdalena Guzmán, Sergio Ortega

Desde Aristóteles y las cuatro causas a la vivencia del contenido con sentido _____ 84
Iván Jeldes

Expertos e interdisciplina como estrategia de iteración y avance en el proceso de título _____ 88
Teresita Silva

92

III. Plataformas de apoyo a la docencia

Guía para el diseño narrativo _____ 94
Florencia Aguilera

Implementación de Google Classroom como aula virtual _____ 98
Matías Ferrari

Kit digital de apoyo didáctico para docentes del Taller Editorial _____ 102
Lorena Sanhueza, Carolina Huilcamán

Implementación de repositorio de código de Github para curso de programación _____ 106
Francisco Zamorano, Sergio Majluf, Nicolás Troncoso

110

IV. Experiencias docentes transversales

Gestión de la propiedad intelectual para fomentar la innovación _____ 112
Alejandra Amenábar, Paulina Contreras, Nancy Pérez, Rodrigo del Canto, Francisco Fuentes

Del prototipo al producto: primera colección de objetos de alumnos _____ 116
Bernardita Brancoli, Yerko Tank

Medialab: integración de la tecnología a la resolución de desafíos de diseño _____ 120
Francisco Fuentes

Experiencias docentes: reflexión e innovación

Dentro de las metas que se ha propuesto la Universidad del Desarrollo, la formación de profesionales de excelencia, junto a la promoción de una mirada de innovación docente para la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se erigen como fundamentales.

Sabemos que el profesorado es el principal constructor de nuestro Proyecto Educativo, pues es en la sala de clases, en la interacción con los estudiantes y en los procesos de reflexión sobre el quehacer docente, donde se juega el logro de dichos objetivos. Para esto, se han diseñado e implementado diversas instancias de apoyo institucional dirigidas a los docentes y a las unidades académicas, para favorecer la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, el Centro de Desarrollo de la Docencia, dependiente de la Vicerrectoría de Pregrado, tiene como misión promover una docencia de calidad en todas las facultades de la UDD –a través de la implementación de los lineamientos pedagógicos definidos en el Proyecto Educativo–, favoreciendo el diseño e implementación de innovaciones metodológicas y de experiencias de aprendizaje significativas. Sin embargo, este esfuerzo nunca es suficiente, por lo que se requiere de la iniciativa y el liderazgo de los equipos de cada facultad para incentivar este tipo de trabajo y, así, sistematizar y difundir buenas prácticas docentes focalizadas y contextualizadas en cada disciplina.

Este material es un ejemplo concreto del esfuerzo realizado por la Facultad de Diseño UDD, para rescatar la experiencia de varios docentes, quienes han transitado por un proceso de reflexión acerca de su práctica y han diseñado –o rediseñado– las actividades de sus asignaturas, de forma tal que les permitan lograr aprendizajes más significativos en sus alumnos.

Esperamos que estas experiencias, a su vez, sean un gatillante de ideas para otros docentes y los inspiren para buscar el mejoramiento continuo de su quehacer pedagógico.

ANA MARÍA BORRERO
Directora Centro de Desarrollo de la Docencia.



El valor de enseñar

En la educación superior, las universidades no solo somos responsables de la formación de los estudiantes, sino que también de entregarles herramientas a los académicos para que puedan transferir de forma efectiva y sólida el conocimiento y, por supuesto, de inspirarles.

Como Facultad de Diseño, el desafío es grande. Nuestra disciplina rompe con el código de enseñanza-aprendizaje tradicional, en el que el alumno está sentado en silencio frente al pizarrón. Por lo tanto, debemos ser creativos y estar en permanente renovación, motivando la curiosidad de jóvenes cada vez más inquietos intelectualmente, con un mayor contacto con el mundo global.

En respuesta a ello y como parte de nuestro Plan de Desarrollo 2013-2018, elaboramos el Modelo Educativo de la Carrera de Diseño 2016, en conjunto con la Guía de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Ambas publicaciones buscan garantizar la excelencia en formación, convirtiéndose en mecanismos de apoyo. Con el objetivo de asegurar el impacto de estos materiales para asistir a los docentes en su labor de planificación y desarrollo de las clases, los ejemplares fueron distribuidos a la totalidad de nuestros profesores, además de estar disponibles para su descarga digital.

Hoy queremos compartir con el resto de la comunidad universitaria los frutos que han rendido todos estos esfuerzos. En esta publicación, se recogen algunas de las valiosas experiencias que nuestros docentes han desarrollado con el apoyo de la universidad y sus directivos, pero sobre todo con su entrega, entusiasmo y profesionalismo. En estas iniciativas se reflejan los propósitos, objetivos y sellos de Diseño UDD: la innovación, el aseguramiento de la calidad en la formación y el continuo desarrollo del aprendizaje en escenarios reales de aplicación. Estamos seguros de que gracias a estos esfuerzos que efectuamos como equipo, los diseñadores UDD son profesionales con habilidades analíticas y reflexivas, capaces de enfrentar las metas más inalcanzables.

ALEJANDRA AMENÁBAR
Decano Facultad de Diseño



“Los mejores profesores asumen que el aprendizaje tiene poco sentido si no es capaz de producir una influencia duradera e importante en la manera en que la gente piensa, actúa y siente”.

Kein Bain (2007).

En 2016, la Facultad de Diseño de la Universidad del Desarrollo presentó su Modelo Educativo junto con la Guía de Estrategias de Enseñanza Aprendizaje y Evaluación. Esta última publicación fue creada como una herramienta de trabajo para sus profesores, para lo que algunas de las estrategias han sido adaptadas específicamente para la enseñanza de la disciplina, pudiendo complementarse con otras metodologías de diseño que ayuden a los estudiantes a adquirir las competencias descritas en el perfil de egreso.

En el contexto universitario, el proceso de enseñanza-aprendizaje es un diálogo constante entre profesores y estudiantes, durante el cual ambas partes deben participar activamente. Por tanto, disponerse a la tarea de enseñar, implica comprender y creer firmemente en que los estudiantes son capaces de aprender.

Esa confianza recae directamente en quienes son profesores. Para que un alumno logre asimilar los conocimientos frente al constante bombardeo de información al que están sometidos en la era digital, es necesario transmitirles que se les valora por lo que son, reconociendo sus capacidades individuales y su capacidad de logro. La motivación que se les entrega para que asuman el control de su educación y se comprometan, pone foco en los objetivos y resultados de aprendizaje, por sobre el rendimiento. De este modo, una vez titulados serán capaces de enfrentar grandes desafíos, sintiendo que tienen plena capacidad para abordarlos.

Pero no basta con la actitud de los académicos. Evidentemente, esta es una relación que se construye gracias a las experiencias y al conocimiento de los intereses, fortalezas y debilidades de los alumnos por parte de los profesores.

Estar pendiente de manera abierta y desprejuiciada de aquellos contenidos o metodologías que les resulta más difícil comprender, así como tener un dominio pleno del conocimiento que se quiere enseñar, permite que un docente adapte la forma en que lo comunica, sin dejar de alentar a los estudiantes a desafiar a sí mismo.

Las estrategias y orientaciones recomendadas por Diseño UDD son una guía para promover aprendizajes auténticos, considerando la naturaleza de la disciplina, las competencias del Perfil de Egreso, los contenidos curriculares de la malla y las características de alumnos y docentes. Aunque se han definido 14 estrategias de enseñanza, estas no son las únicas que se pueden usar, ni es necesario usarlas todas. Unas se relacionan con las actividades propias del ejercicio profesional del diseño y otras, con las habilidades académicas propias del grado académico de licenciado. Estas son: clase expositiva; esquemas y organizadores gráficos; uso de imágenes y análisis formal; discusión guiada; salidas a terreno; estudio de casos; ejercicio práctico; bitácora; portafolio; presentación oral y/o de proyectos; ensayo; informe escrito; aprendizaje basado en investigación; y aprendizaje basado en problemas / proyectos / desafíos.

En esta publicación Diseño UDD: 26 experiencias docentes en 1000 palabras se presentan 19 adaptaciones de algunas de las estrategias de enseñanza-aprendizaje sugeridas. Cuatro de las restantes presentan “Plataformas de apoyo a la docencia”, a través del uso de tecnología, con el objetivo de facilitar el trabajo de los profesores. Por otro lado, también se incluyen “Experiencias docentes transversales” alineadas con los cinco sellos estratégicos de nuestra facultad (excelencia en formación en Diseño; investigación para el desarrollo y transferencia del conocimiento; vinculación con organizaciones públicas y privadas; conexión con el mundo; y fomento de la disciplina para el desarrollo del país), contenidos en el Plan de Desarrollo 2013-2018.

Cada uno de los docentes que participan de estas experiencias cuenta con el apoyo de la facultad y de la Universidad del Desarrollo para impartir los conocimientos de la manera que sea más efectiva y determinante en la formación de nuestros futuros profesionales. La creatividad y la pasión son características propias del quehacer que impartimos y que se reflejan en las reflexiones y análisis profundos que nuestros profesores han realizado para mejorar su labor. Por ello, fueron muchos los que manifestaron su intención de dejarlas plasmadas en este libro, que puede servir de ejemplo para todos los que inician –o ya se encuentran– en el apasionante camino de la docencia universitaria.

REFERENCIAS

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Barcelona: Universitat de Valencia.
- Bravo, U. y Reyes, D. (2016). *Guía de estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación*. Santiago: Facultad de Diseño Universidad del Desarrollo.

II. ESTRATEGIAS DOCENTES DE DISEÑO UDD

1. Esquemas y organizadores gráficos

Los esquemas y organizadores gráficos son representaciones visuales que ilustran conceptos o contenidos, con una lógica deductiva, facilitando procesos de síntesis y sistematización de información para su posterior análisis y comprensión. Pueden ser usados en distintas etapas de la asignatura, de la clase o de un proyecto.

2. Salida a terreno

Las salidas a terreno son visitas a lugares específicos que tienen como objetivo fundamental que los alumnos entren en contacto directo con una determinada realidad, posibilitando la aplicación de los contenidos del curso y la comprobación empírica de materias tratadas en el aula. Les permiten conocer, observar y analizar diferentes entornos del sector productivo, empresarial, cultural, espacios públicos, entre otros.

Son actividades pedagógicas, planificadas y estructuradas, por lo que es importante explicitar oportunamente sus objetivos pedagógicos, para que los alumnos puedan vincular fácilmente los contenidos del curso con la experiencia de la visita.

La salida y su itinerario deben ser preparados con antelación, tanto en sus aspectos logísticos, como en las actividades que se espera que los alumnos realicen.

3. Estudio de casos

En la formación de un diseñador, los casos de estudio suelen ser proyectos relevantes, exitosos o innovadores, donde el foco está en identificar métodos, recursos y/o estrategias que puedan ser transferibles a

otras situaciones. Para el logro de lo anterior, es necesario tener información acerca del problema o contexto en el que se realizó el proyecto, cómo se desarrolló y cuáles fueron los resultados. De este modo, el alumno podrá valorar y comprender el proceso de toma de decisiones.

En el ciclo de Bachillerato, el estudio lo debe realizar el profesor, proponiendo un modelo de análisis que el alumno aprenderá a replicar, para que en Licenciatura pueda aplicarlo en diferentes contextos.

En Habilitación Profesional, debe ser capaz de proponer el modelo de análisis más adecuado, de acuerdo a la naturaleza de su proyecto y a la etapa que esté ejecutando.

4. Ejercicio práctico o de ejecución

Los ejercicios prácticos o de ejecución son una de las estrategias más usadas en la enseñanza del diseño y consiste en la realización de una tarea aplicada, de baja o mediana complejidad, que responde a un objetivo de enseñanza específico, permitiendo entrenar diversas destrezas, transferir conocimiento teórico, tecnológico o metodológico a una situación concreta y experimentar con formas, materiales y procesos. A diferencia del aprendizaje basado en proyectos, el alumno demuestra dominio de un contenido procedimental específico y controla un número reducido de variables.

A partir del objetivo de enseñanza, el profesor define un encargo, especificando objetivos, tareas y plazos de entrega. Además, define el tipo de soporte, el formato de trabajo, la modalidad de presentación y diversos requerimientos técnicos, materiales y/o productivos.

Los ejercicios prácticos o de ejecución tienen una duración reducida: variando entre una y tres clases.

5. Presentación oral y/o de proyecto

El estudiante expone oralmente información sobre un tema relevante que ha estudiado con anterioridad siguiendo una estructura lógica. Es una estrategia utilizada en la enseñanza del diseño para exponer resultados de un proceso de investigación o bien para presentar avances o resultados finales obtenidos durante el desarrollo de ejercicios prácticos o proyectos, constituyéndose a su vez en un procedimiento de evaluación.

Dada la naturaleza del diseño, las presentaciones orales requieren la utilización de material visual de apoyo que permita ilustrar o sintetizar los contenidos expuestos. Con el uso de este material no sólo se capta y mantiene la atención de la audiencia, sino que además se entregan de forma más clara los mensajes.

6. Aprendizaje basado en investigación

Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que busca responder preguntas o resolver problemas de orden teórico o práctico que implican un vacío o necesidad de conocimiento. Para ello es necesario utilizar diferentes técnicas para recopilar, organizar y procesar información, analizarla y evaluarla críticamente en función de responder las preguntas de investigación. Implica visualizar posibles aplicaciones y/o impactos de la investigación y comunicar sus resultados. Para ello es fundamental el dominio del lenguaje escrito académico y léxico técnico disciplinar.

Es importante que los estudiantes se enfrenten desde primer año a investigar, partiendo por ejercicios o proyectos de baja

complejidad, en temáticas que reúnan tanto contenidos curriculares como sus propios intereses y motivaciones. Es fundamental despertar el interés de los alumnos por el problema que se va a abordar.

7. Aprendizaje basado en problemas / proyectos / desafíos

El Aprendizaje basado en Problemas (ABP), Aprendizaje por Proyectos (APP) y Aprendizaje basado en Desafíos, son estrategias de aprendizaje activo, con un fuerte componente experiencial y alto grado de vinculación a la realidad, que comparten elementos comunes entre sí.

Las dos últimas estrategias están estrechamente vinculadas con el proceso proyectual, por lo que son usadas de manera frecuente en los talleres de diseño, donde la transferencia de contenidos a experiencias aplicadas es relevante.

DOCENTE
Catalina Cortés

1. Metodología AX4 y Mapa Biaxial para análisis de contextos y usuarios

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|-----------------------------------|----------------------|---|
| Esquemas y organizadores gráficos | Laboratorio de Ideas | Valoración y aplicación de herramientas metodológicas; conceptualización; capacidad para detectar oportunidades de diseño; investigación. |

RESUMEN

Esta experiencia surge de la motivación de transferir algunos de los conocimientos adquiridos en el Master of Science in Design, realizado por la docente en la Arizona State University, entre 2010 y 2013.

Con el objetivo de entregar herramientas para la observación y análisis riguroso de contextos y usuarios, se implementó el uso de la metodología AX4 (actores, atmósfera, actividades, artefactos), en el curso Laboratorio de Ideas. Gracias a su uso, los alumnos comprendieron que los desafíos tienen requerimientos específicos, que existen distintos usuarios, y que las soluciones son resultado de un proceso reflexivo, creativo y sistemático.

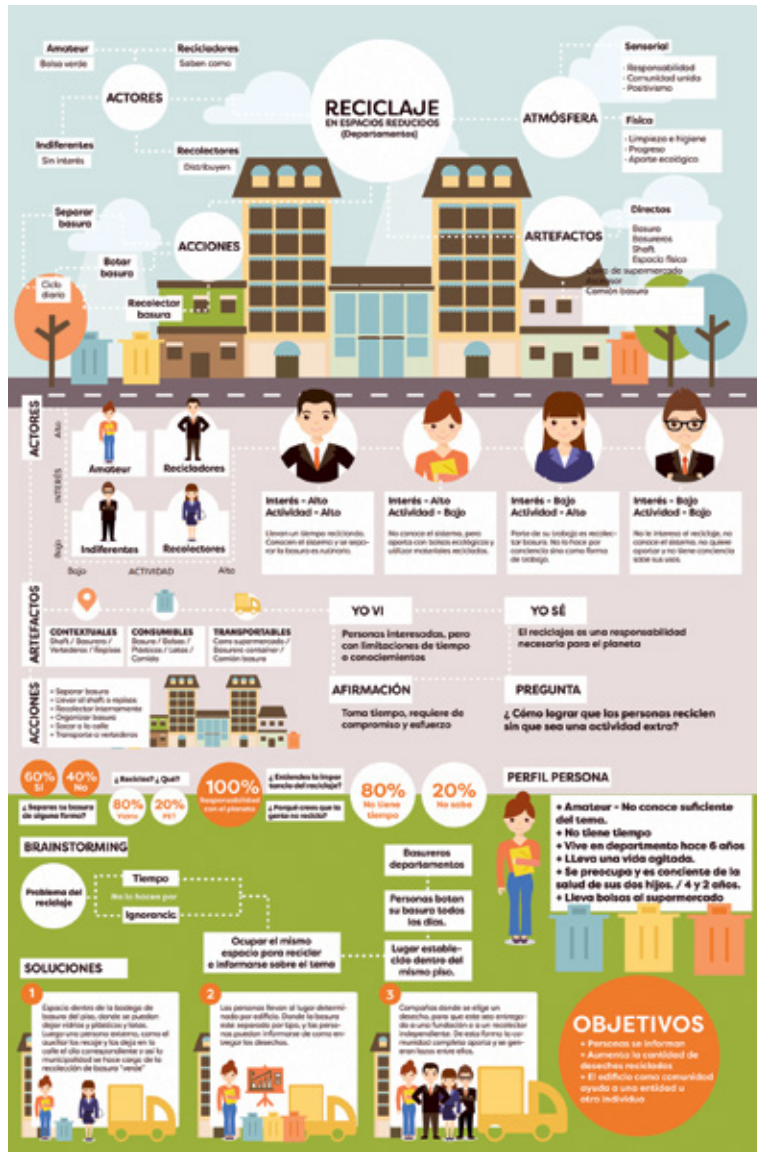


La asignatura “Laboratorio de Ideas” es requisito del Taller de Titulación. Así, es una instancia preparatoria para que los estudiantes lleguen al taller de Título manejando metodologías de investigación y análisis concretas para la observación rigurosa del entorno, la detección de necesidades y *lo* desafíos de diseño, y la generación de *insights*. Todo lo anterior, para idear soluciones de diseño innovadoras y adecuadas a su contexto.

El curso es semestral y tiene dos módulos semanales de clases presenciales. En promedio el curso tiene 20 alumnos. La cantidad de alumnos (no muy numerosa) y el disponer de dos módulos de clase, permite combinar la presentación de contenidos en formato de

presentación por parte del docente y a su vez aplicarlos en ejercicios prácticos durante la clase en forma individual, grupal y colaborativa. Esto permite que los estudiantes practiquen el uso de las metodologías y resuelvan dudas durante la sesión.

La decisión de sistematizar el proceso de observación, utilizando la metodología AX4, surge de la constatación de dos hechos. En primer lugar, algunos estudiantes investigaban contextos y usuarios en forma superficial o muy teórica, principalmente usando datos encontrados en internet para justificar sus decisiones. Y, en segundo, otros recolectaban datos interesantes a través de la observación, pero sin una planificación previa acerca de cómo



Infografía realizada por la alumna Catalina Pérez.

La experiencia se lleva a cabo durante tres clases y ya se ha implementado en dos secciones del curso Laboratorio de Ideas por tres años consecutivos.

hacerlo o sin contar con herramientas metodológicas. Esto los dejaba en una difícil situación para avanzar en su proceso de diseño, porque se encontraban con pocos datos, inconexos, irrelevantes o abrumados por el exceso de ellos.

La oportunidad detectada instó a los docentes del curso a diseñar un proceso de recolección y análisis de datos sistematizado, basado en la metodología AX4, para aplicar en la asignatura. La metodología consiste en dividir el proceso de observación en cuatro ámbitos: actores, atmósfera, actividades, artefactos. Como material de registro se usa una pauta de observación con los cuadrantes separados, para que el alumno distinga los ámbitos. Esto le permite enfrentarse al proceso de observación en forma más concentrada (al estar parcelada) y, por ende, obtener mayor detalle en cada aspecto. Con los datos recolectados se procede a profundizar en la observación añadiendo el recurso de categorizar artefactos y realizar un mapa biaxial con tipologías de usuarios.

Este sistema de observación e identificación de usuarios es incremental en cuanto a cantidad de información que los alumnos van recopilando, y facilita comprender detalles del correcto uso de la metodología en forma progresiva. Además, el carácter colectivo de la instancia, con mucho trabajo en clases, responde dudas que van

surgiendo en el camino. Es una experiencia de aprendizaje colaborativo, en que se genera un diálogo constante entre los estudiantes, sus compañeros y el docente.

La experiencia se lleva a cabo durante tres clases y ya se ha implementado en dos secciones del curso Laboratorio de Ideas por tres años consecutivos. Los estudiantes han podido realizar procesos de observación de usuarios y contextos en forma planificada y usando las herramientas de la metodología AX4 y mapa biaxial sistemáticamente. Han demostrado interés en descubrir, por medio de la reflexión y análisis crítico, el trasfondo de los fenómenos observados. Además, las dificultades identificadas al diagnosticar el problema, disminuyen durante el semestre.

Un paso importante para potenciar esta experiencia en el futuro sería sistematizarla en un formato que pueda ser accesible a otros docentes. Además, incorporar prácticas docentes de INDEX Design to Improve Life que complementan y enriquecen el proceso de aprendizaje de los alumnos. Una posibilidad interesante sería contar con una plataforma de registro común en la que los alumnos pudiesen ver el trabajo de sus compañeros, compartir datos y darse retroalimentación durante el proceso de observación.

REFERENCIAS

- Robson, C., McCartan, K. (2016). *Real world research*. 4th ed. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Kolko, J. (2011). *Exposing the magic of design. A practitioner's guide to the methods & theory of synthesis*. New York: Oxford University Press Inc.

DOCENTE

Clarisa Menteguiaga

2. Croquera abierta: pienso, luego diseño

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|-----------------------------------|--|--|
| Esquemas y organizadores gráficos | Taller V Taller Integrado Taller de Título | Pensamiento estratégico; juicio crítico. |

RESUMEN

El alumno debe aproximarse a su profesionalización en los últimos talleres de la carrera. En ellos, se incentiva, entre otros, el pensamiento crítico.

El excesivo uso de la tecnología muchas veces dificulta este proceso. Por ello, volver a la escritura manual posibilita reflexionar en la toma de decisiones y llevar esto a una escala mayor, sociabilizando la investigación y la información. “Croquera abierta” es una metodología espontánea en la que los estudiantes plasman sus investigaciones en papeles de gran tamaño (100 x 70 cm), escribiendo de puño y letra la información seleccionada del gran universo disponible, jerarquizando, comprendiendo los vacíos de la investigación y digiriendo la información a través de esquemas, gráficos e infografías.



Las asignaturas de taller del último año de la carrera, así como el Taller de Título, son instancias en que el alumno debe aproximarse a su profesionalización y autonomía. La innovación y creatividad son fundamentales para el desarrollo de propuestas proyectuales, las cuales deben tener, *sine qua non*, bases en la investigación, el análisis y la reflexión profunda.

Se espera que un profesional universitario ponga en juego, en cada fase del trabajo, un pensamiento crítico y active conocimientos transversales, que no necesariamente son exclusivos de su práctica. Es aquí donde se detectan marcadas falencias en los estudiantes, que se relacionan con la falta de lectura y de reflexión, que repercuten en el hacer disciplinario.

En este sentido, es de suma importancia hacer consciente en los alumnos el proceso de toma

de decisiones. En nuestro quehacer profesional, ciertas etapas de los procesos de investigación y creación se desarrollan en forma automática, por lo que transmitir ese conocimiento se hace difícil, a menos que lo deconstruyamos.

Los estudiantes llevan en contados casos una croquera de trabajo, la que además es difícil de compartir en las correcciones grupales, por su pequeño tamaño. Es necesario hacer evidente ese proceso, tener acceso a él en todo momento, registrando cada paso y teniendo la posibilidad de visualizar simultáneamente todas las etapas de la investigación, poder recuperar información con facilidad y volver a hitos anteriores en caso de que la investigación se haya desviado o no sea fructífera en un camino determinado.

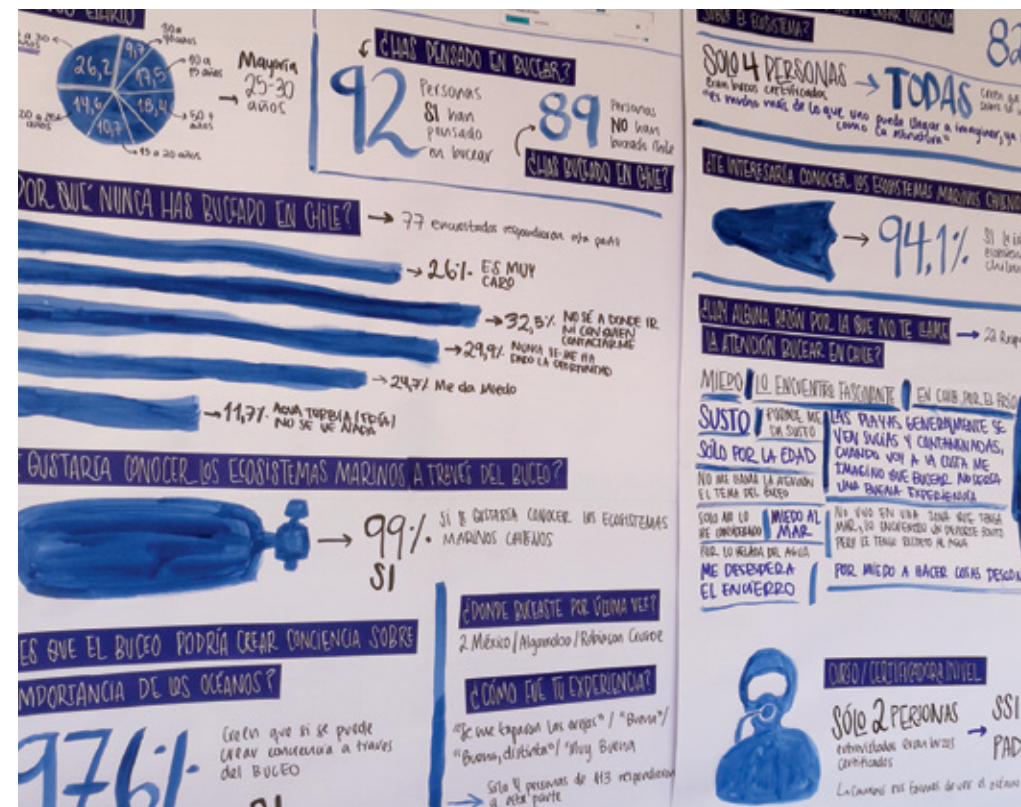
Un trabajo de escritura manual, llevado a cabo en papeles de gran tamaño, que se van sumando

y superponiendo, permite registrar, corregir, opinar, reclasificar, esquematizar y jerarquizar información que puede, con facilidad, ser recuperada y reorientada. El error es deseable para el aprendizaje y puede visualizarse de mejor forma en lo concreto. El tamaño del registro posibilita socializarlo, facilitando la evaluación grupal, la opinión, la autoevaluación.

El proceso tiene etapas de desarrollo que se van concatenando, para hacer consciente la toma de decisiones:

1. Se plantea un tema de búsqueda sobre el cual cada alumno indagará libremente bajo el requisito de volver a clase con resultados de investigación concretos, plasmados en un papel de 100 x 70 cm escrito a mano, evitando así el *copy-paste* sin reflexión, incentivando la toma de decisiones acerca de la información que se presenta.
2. El alumno presenta en clase su investigación y entre docentes y alumnos se analiza el material: presencia de códigos de color para diferenciar tipos de información, jerarquías, contrastes, etc. Se hace hincapié en la necesidad de visibilizar esta información a través de gráficos, esquemas, infografías y se encarga una profundización con estos parámetros.
3. En la siguiente presentación, se percibe con claridad que los alumnos empiezan a comprender y discriminar los valores de cada tipo de información. La organización en el papel comienza a generar un orden mental en el estudiante, que puede visualizar las carencias de su investigación.
4. En una tercera presentación, la claridad es mayor: no siempre está decidido el camino a seguir, pero sí la información disponible, su jerarquía y valor. Los alumnos comienzan a implicarse en los proyectos de sus compañeros, los cuales comprenden mejor al ser visualizados. Los docentes intervienen escribiendo, rayando, conectando información en esta "Croquera abierta", que se transforma en una herramienta de trabajo permanente.
5. En adelante, el proceso continúa evolucionando hasta que el estudiante logra recoger las principales conclusiones de la investigación y comienza a desarrollar la ideación de su proyecto, con bases sólidas y claras.

Nos acercamos así más satisfactoriamente al pensamiento estratégico con el que se espera que el estudiante pueda proyectar, contextualizar y planificar su trabajo de investigación académico, anticipando posibles dificultades y oportunidades de mejora en forma reflexiva.



Ejemplo del trabajo de escritura manual de la alumna Francisca Sandoval.

REFERENCIAS

- González, J. (s/f). Escribir a mano aumenta las habilidades cerebrales. *Revista Salud UC*. Recuperado de <http://redsalud.uc.cl/ucchristus/RevistaSaludUC/MenteSana/escribir-a-mano-aumenta-las-habilidades-cerebrales.act?p=2>
- Klass, P. (27/06/2016). Por qué escribir a mano aún es esencial en la época del teclado. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2016/06/27/por-que-escribir-a-mano-aun-es-esencial-en-la-epoca-del-teclado/>
- La Red 21 (8/10/2015). Francia reinserta en las aulas los dictados, lectura en voz alta y cálculo mental por evidente "retroceso educativo". *La Red 21*. Recuperado de <http://www.lr21.com.uy/mundo/1257609-francia-dictados-voz-alta-lectura-calculo-mental-educacion>

DOCENTES

Hernán Díaz · Ángela Cid

3. *Inmersión profunda*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-----------------------|---|
| Salida a terreno | Taller de Ambientes V | Eficiencia; innovación; persuasión; diseño centrado en el usuario; gestión de proyectos de diseño; pensamiento estratégico. |

RESUMEN

La experiencia de inmersión profunda consiste en visitar y convivir por un tiempo limitado en un contexto diferente al cual se conoce y vive habitualmente. Ya se han realizado en Valparaíso y Coliumo, por dos a tres días, recorriendo el lugar, tomando fotografías, estudiando el entorno, entrevistando a sus habitantes. El alumno obtiene una visión más real, completa y empática con los habitantes, que finalmente permiten descubrir necesidades latentes para abordar como proyecto. De esta manera, se trabaja desde un rol activo en el entorno y comunidad, empoderándose de su disciplina y de la capacidad para generar cambios positivos.



Definido el lugar y los factores de estudio, se planifica el proyecto en tres etapas generales: prediagnóstico, proceso de inmersión profunda y desarrollo del proyecto, el cual puede considerar nuevas visitas al lugar.



Ambientes y Objetos V es el último taller disciplinar de la carrera, luego del cual viene Taller Integrado y Taller de Título. Este taller, en Concepción, cuenta con no más de ocho estudiantes, con seis módulos de clases semanales, siendo el curso de Ciclo Licenciatura con más horas de clases directas junto con Taller Integrado. Este contexto genera condiciones propicias para un trabajo docente-alumno comprometido y horizontal.

Si bien no hay una temática predefinida, el taller por definición aborda las intervenciones espaciales que limitan con la arquitectura por su escala, generando proyectos de alta complejidad. Debido a que es el último taller disciplinar, se espera que el alumno adquiera las competencias definitivas para enfrentar de manera profesional sus próximos desafíos académicos. Sin embargo, en la práctica los alumnos llegan con un cierto grado de inmadurez profesional, donde se percibe la oportunidad de mejorar en los siguientes factores: autonomía en el proceso de toma de decisiones del proyecto; mirada crítica y visión global acompañada de cultura general; y, por último, potenciar la conexión entre el rol profesional y la persona.

La planificación de la experiencia comienza con la definición por parte de los docentes del lugar a intervenir, cuya elección puede responder

a factores de diversa índole como desarrollo local, problemáticas sociales, relación con el medio ambiente, patrimonio material, entre otros, los cuales tienen en común ser factores atingentes a la realidad actual.

Definido el lugar y los factores de estudio, se planifica el proyecto en tres etapas generales: prediagnóstico, proceso de inmersión profunda y desarrollo del proyecto, el cual puede considerar nuevas visitas al lugar.

Durante la primera etapa, los alumnos deben levantar información desde las fuentes disponibles para tener una visión global del contexto de estudio, en términos de cifras y antecedentes concretos, que incluyen aspectos históricos, demográficos, geográficos, políticos y económicos, a fin de detectar preliminarmente las áreas de mayores necesidades a intervenir.

La segunda etapa, que corresponde puntualmente a la inmersión profunda, comienza con la planificación de las actividades a realizar en terreno de acuerdo al prediagnóstico de áreas de intervención y, luego, se realiza la gestión del viaje. Ambas tareas se realizan bajo modalidad de cotrabajo entre docentes y alumnos, e incluyen tareas específicas como búsqueda de alojamiento, cotización de pasajes, generar contactos en el lugar y lista de cosas necesarias de llevar.



El viaje no es largo, con un máximo de tres días y dos noches, comenzando por un recorrido libre por el lugar y una primera reunión distendida para compartir las primeras sensaciones. El segundo día suele ser el más fuerte, en base al recorrido planificado y los objetivos acordados previamente, donde se busca recopilar la mayor cantidad de información posible, a través de fotos, videos, dibujos, esquemas y diversas entrevistas a los habitantes. El tercer día se destina a cubrir temas o lugares pendientes o empezar a generar los primeros diagnósticos de manera común en el grupo. Durante todo el viaje, el docente aborda un rol de guía y apoyo, permitiendo el trabajo autónomo de los alumnos, incluyendo la toma de decisiones y los posibles cambios al programa de acuerdo a los hallazgos generados.

La tercera etapa de desarrollo del proyecto, considera el diagnóstico validado de las problemáticas a abordar, la definición conceptual de la propuesta y el desarrollo formal de las propuestas, bajo la metodología proyectual habitual.

La experiencia se puede calificar de especialmente "entretenedora y motivadora", generando de inmediato dos cambios positivos en los alumnos: el dominio común del tema y el sentido de trabajo en equipo que incluye a los docentes.

Principalmente la experiencia da lugar a proyectos con un alto grado de compromiso con el contexto, con una sólida visión personal de cada alumno y con un dominio claro de las necesidades detectadas.

Los alumnos han manifestado que es una experiencia marcadora, que les ha permitido fomentar su vocación y sentido de pertenencia, como así también verse a sí mismos como profesionales que integran no solo capacidades intelectuales, sino también valores, perspectivas de vida y competencias blandas, mejorando de esta manera la visión que tienen de ellos mismos. Es importante destacar que en estos proyectos el resultado final no siempre es lo más representativo, ya que el valor obtenido se encuentra en el proceso, en el camino, fomentando un desarrollo más integral de los futuros profesionales.

REFERENCIAS

IDEO (2018). The Design Thinking Bootcamp Bootleg. Institute of Design at Stanford University

DOCENTE
Gabriela Pradenas

4. *Resignificar el acto de leer*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Estudio de casos | Semiótica de la visualidad | Visión analítica; juicio crítico. |

RESUMEN

Se implementó la misión de convertir los contenidos teóricos de Semiótica de la Visualidad en experiencia, con la finalidad de facilitar la integración de la bibliografía del curso.

Cada unidad de contenido está entrelazada con las otras, por medio de la utilización de una misma imagen, *Lección de Anatomía*, de Rembrandt, como punto de partida y recurso de continuidad. En cada clase, esta obra se resignifica al conectar con los contenidos de la sesión y, luego, se procede a discutir de manera guiada, con nuevas imágenes.

El objetivo de esta metodología es fortalecer la consistencia de los contenidos, mediante la práctica sistemática y unificada de discutir en torno a casos visuales, para luego relacionarlos con la bibliografía obligatoria, resignificando de esta manera el acto de leer.



Semiótica de la Visualidad estimula al alumno a descubrir el significado que se esconde detrás de los objetos, mensajes y entorno visual que lo rodea. Se dicta de manera semestral, un módulo una vez por semana, donde concurren aproximadamente 30 alumnos.

A pesar de durar solamente una hora y media, es una asignatura que se puede tornar agotadora si se sustenta únicamente en textos. De ahí la importancia de activar el pensamiento crítico de los estudiantes y complementar las estrategias de aprendizaje, utilizando elementos (visuales) que les generen asombro, construyan discusiones y abran la posibilidad de introducirse en nuevas lecturas.

La motivación detrás de la implementación de la experiencia de resignificar la lectura se

origina desde la reflexión de que los estudiantes, en muchos casos, aprenden en el colegio a adquirir conocimientos que resultan ser pasajeros y que no son capaces de relacionar en la práctica, y al hábito de memorizar textos en lugar de hacerlos propios mediante la reflexión y el análisis.

La bibliografía que sustenta los contenidos que el estudiante debe manejar en su paso por Semiótica de la Visualidad, en general, recae en textos densos y de un léxico complejo de manejar e integrar. Es por esto que acusa una especial oportunidad de verse enriquecida y valorada al generar un canal de comunicación visual que clase a clase comparece lo significativo de la materia. En dicho contexto, se generan presentaciones curadas visualmente,

Se motiva a los alumnos a adoptar y utilizar durante las clases el léxico formal de la asignatura que va aumentando en su complejidad a medida que avanza el semestre.



concatenadas y dosificadas, procurando que sean asimiladas efectivamente y en profundidad por el estudiante.

Se espera que estas presentaciones permitan al estudiante vincularse de una manera más profunda con estas mismas lecturas que son obligatorias.

Para potenciar el vínculo entre las distintas unidades de contenidos, se diseñan presentaciones concatenadas mediante la utilización de un recurso visual. En este caso, se eligió *Lección de Anatomía*, de Rembrandt. Esta obra hace de hilo conductor al inicio de cada clase y se discute desde distintas perspectivas, según la dirección de los contenidos.

A continuación, y en el transcurso de cada presentación, se exponen los contenidos más relevantes de las lecturas del semestre, y se les asocia a nuevas imágenes referenciales que logren actualizar, enriquecer y promover puntos de interés y discusión entre los estudiantes. El objetivo es que comprendan, mediante expe-

riencias prácticas, la teoría, del mismo modo en que posteriormente lo harán al realizar todos los ejercicios para cada unidad de contenido. Cada una de las imágenes que complementan las lecturas en la clase se pone en contexto y se explica; luego, el curso de manera colectiva va reconstituyendo una posible historia, más allá de lo que ven en una primera instancia. En esta fase, la capacidad de argumentar y hacer consciente la información visual, son parte del aprendizaje. El acto de participación colectiva da mayor seguridad a los estudiantes y les permite realizar con mayor autonomía el ejercicio práctico fuera de la sala. Los mejores ejercicios son expuestos en la clase siguiente. También sirven de plataforma para nuevas opiniones de los alumnos y para repaso de la materia desde esos ejemplos.

Se motiva a los alumnos a adoptar y utilizar durante las clases el léxico formal de la asignatura, que va aumentando en su complejidad a medida que avanza el semestre y, finalmente,

se espera que sean capaces de relacionar el léxico con lo visual.

Por otra parte, y para cada trabajo en terreno (generalmente), el alumno debe hacer sentido a la teoría mediante la práctica, es decir, reconocer los elementos más relevantes de la materia en un entorno cotidiano, la publicidad y diseño que los rodea, argumentando sus decisiones.

La experiencia descrita complementa el proceso de aprendizaje y resignificación en los estudiantes, ya que se ha constatado en los certámenes y en el examen que los estudiantes en reiteradas oportunidades hacen alusión a las experiencias realizadas en sus trabajos para argumentar o complementar la información que se les pide analizar. El estudiante se apropia de la experiencia y los contenidos con los que ella se vincula.

Los ejercicios fueron desarrollados para adquirir las competencias de esta asignatura que son Visión Analítica y Juicio Crítico. Por lo tanto, los resultados de ejercicios prácticos que

hicieron los alumnos en terreno, analizando su entorno más cercano y aplicando la materia del curso, no fueron evaluados por el resultado de diseño, sino por la capacidad argumentativa y analítica que debieron desarrollar para llegar a esos resultados.

Tomaré prestado de Cristián Warnken su frase "La belleza de pensar", porque creo que este es el motor que debe dar vida a Semiótica de la Visualidad. Más allá de las competencias que deben adquirir los alumnos, el alma de toda creación es apasionarse y asombrarse con la idea de pensar y de crear. Los alumnos comenzaron a comprender que esta fase preliminar a todo proyecto de diseño, que no está exenta de visión analítica y juicio crítico, es una estrategia y gran inversión en tiempo destinado, para luego tomar el control sobre lo que se va a plantear en aspectos formales. Ese acto de pensar que es único se puso en valor en esta asignatura.

DOCENTE
Oswaldo Zorzano

5. *Encargos basados en la construcción de conocimiento compartido y colaborativo*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|---------------------------|---|
| <i>Estudio de casos</i> | <i>Tecnología Gráfica</i> | <i>Eficiencia; observación analítica; conocimiento y uso de materiales.</i> |

RESUMEN

Para lograr integrar los conocimientos relacionados a las unidades de contenidos, en Tecnología Gráfica se ha implementado una estrategia de construcción colaborativa del conocimiento, fomentando el intercambio de información y la colaboración entre pares, empoderándolos y preparándolos para su desempeño profesional y el trabajo en equipo.

Al ser partícipes en la elaboración de los contenidos, se ha percibido una mayor integración de los conocimientos sobre los sistemas de impresión, los insumos disponibles y los procesos productivos involucrados.

Tecnología Gráfica se imparte durante el séptimo semestre en la mención de Diseño Gráfico. Es un curso semestral de dos módulos semanales, en que cada sección cuenta con 25 estudiantes aproximadamente.

El contenido se centra principalmente en los sistemas de impresión disponibles para producción industrial, los insumos con que estos sistemas operan y en los procesos productivos relacionados a proyectos gráficos.

A lo largo de la carrera, y producto de los requisitos de cada curso, los alumnos acuden a los servicios de distintos proveedores, y llegan a conocer diversas instituciones y empresas vinculadas a la disciplina. Sin embargo, la relación con ellos suele ser difusa y asistemática, porque el estudiante actúa desde la perspectiva de un cliente en vez de actuar desde el rol del diseñador, restándoles validez y eficacia en los resultados.

En función de las carencias observadas en el relacionamiento desde el estudiante hacia los participantes de la industria gráfica, y considerando la necesidad de desarrollar y evaluar la autonomía, se implementa una metodología de participación colaborativa entre los estudiantes para desarrollo del conocimiento y la adquisición del lenguaje técnico profesional.

Se realizan dos encargos durante el semestre y un examen final. Para ambos encargos se asignan temas al azar relacionados al diseño gráfico, desde la perspectiva de empresas proveedoras de servicios e instituciones vinculadas a la disciplina. Los estudiantes deben llevar a cabo un trabajo de investigación de campo y entregar un documento que evidencie, bajo criterios predefinidos, la

experiencia y conocimientos adquiridos.

Cada encargo se inicia con la inscripción de duplas y asignación de temas. Se les explica a los estudiantes la finalidad de la modalidad de trabajo, los resultados esperados y, sobre todo, el valor práctico que adquiere una base de datos compartidos con información acabada de entre 50 y 75 empresas e instituciones con sus respectivos perfiles. Dentro de la misma sesión, se abre una instancia para preguntas y una vez finalizada no se aceptan más consultas respecto del tema durante la extensión del encargo, invitando a los alumnos a buscar y analizar distintas fuentes de información y facilitando el desarrollo de la autonomía.

El examen, también se realiza en duplas, y consiste en la deconstrucción de un impreso de alta complejidad, que busca poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del semestre en base a la ingeniería inversa. Además, las duplas deben definir qué proveedores son los más adecuados en función de los perfiles realizados a lo largo del semestre. Al ser un examen colaborativo donde no existe "la copia", se da la posibilidad de evidenciar y evaluar la toma de decisiones ya que muchas veces los conocimientos comunes se contraponen y finalmente la responsabilidad es compartida entre los integrantes de cada dupla.

La metodología de trabajo y evaluaciones implementadas en el curso permiten potenciar directamente el desarrollo de dos de las tres competencias que forman parte del programa, autonomía y eficiencia, influyendo directamente en la actitud con la que el estudiante debe desenvolverse y los procedimientos que debe manejar.

Al ser una investigación de campo donde lo visto en la sala se contrasta con lo que se encuentra en el medio, su posición cambia de “observador/cliente/alumno” a “profesional responsable”. A su vez, al centrar el foco en la base de datos colaborativa y no en “hacer la tarea”, su preocupación va más allá de la nota, lo que además refuerza el sentido de reciprocidad (yo apporto un tema y recibo una veintena). Finalmente, esta participación colaborativa de todas las duplas debe tener como “línea editorial” o lenguaje común el conocimiento y el lenguaje técnico instalado por la asignatura.

Cuando los estudiantes aplican de manera temprana lo que aprenden, se dan cuenta de que los conocimientos adquiridos los validan frente a proveedores y sienten que son tratados como diseñadores profesionales. Con esto ocurren dos fenómenos: comprenden los beneficios prácticos del conocimiento adquirido; y los estudiantes con mayor grado de madurez cambian el foco de su atención desde la nota al aprendizaje, pues comprenden de qué les sirve manejar y aplicar los contenidos “teóricos” del curso. Y esto es algo relevante en este ejercicio, pues existe un aprendizaje que es independiente de si el encargo resulta exitoso (como suele ser casi en todos los casos) o no. Ese aprendizaje va más allá del tema y la información obtenida; es un aprendizaje desde lo actitudinal y lo disciplinar.



Cuando los estudiantes aplican de manera temprana lo que aprenden, se dan cuenta de que los conocimientos adquiridos los validan frente a proveedores y sienten que son tratados como diseñadores profesionales.



DOCENTE

Carolina Améstica

6. Aprendizaje experiencial mediante instalación lumínica interactiva

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-------------------|--|
| Ejercicio práctico | Iluminación I | Observación analítica; conocimiento y uso de materiales. |

RESUMEN

Se planteó el desafío de intervenir la cotidianidad de un espacio dentro del Campus Ainavillo, en Concepción, mediante la instalación de proyectos lumínicos conceptuales en que el espectador se transformara en protagonista. El objetivo principal de la realización de esta experiencia fue la puesta en práctica del aspecto teórico de la asignatura, para que los alumnos exploraran los desafíos de la planificación, desarrollo e instalación de una experiencia lumínica. Además, se buscaba que los estudiantes observaran cómo la iluminación interviene el espacio e influencia la actitud y el comportamiento humano.

El curso Iluminación I introduce a los estudiantes a la disciplina, mediante una aproximación que estimula su sensibilidad a la observación de los efectos de la luz en los espacios. La asignatura entrega conocimientos técnicos, fundamentos teóricos y criterios de diseño, que permiten comprender cómo funciona la iluminación artificial y sus aplicaciones en proyectos de arquitectura, y en el diseño de ambientes y objetos.

Es un curso de carácter teórico-práctico que abarca dos módulos semanales y en su última versión se impartió a seis alumnos.

Como examen final, con la necesidad de exponer a los estudiantes a un proyecto a escala real en que sean capaces de integrar y demostrar el conocimiento que han adquirido a lo largo del semestre, se les propone vivir la experiencia de montaje de una instalación lumínica.

Con ello, se busca exponer a los alumnos a la situación de un proyecto a escala real y con impacto real, haciendo un puente entre la teoría y la práctica para abordar los contenidos propios de la asignatura. Es indispensables que el estudiante egrese de este curso no solamente demostrando su capacidad creativa y su conocimiento teórico, sino que, además, con las capacidades y herramientas necesarias para materializar de manera autónoma un proyecto de iluminación.

Desde el 2012 hasta el presente, la implementación del examen de Iluminación I ha pasado por varias modificaciones y mejoras. En un principio se hacía en espacios públicos, pero había inconvenientes que escapaban de los objetivos de la asignatura, como el manejo de permisos municipales. Luego se utilizaron diversos espacios dentro de la Universidad que también evidenciaron algunas limitaciones. La versión más reciente se realizó en el Espacio I, donde cada instalación lumínica abarcó una mayor superficie. Además, se lograba la interacción y contemplación simultánea de todas las experiencias.

La temática del último examen consistió en “crear una experiencia que modifique lo cotidiano e invite al espectador a interactuar con la luz”. Se dispusieron una serie de limitantes, como la sustentabilidad, mediante la utilización de recursos reciclados, y la limitación de espacio, dejando abierta la posibilidad de intervenir solamente el Espacio I del campus Ainavillo.

A los respectivos grupos de estudiantes se les entregó como objetivo común sacar al espacio y las personas de su contexto, rompiendo sus rutinas, produciendo sorpresa y cambiando sus ritmos.

El proyecto comenzó con un proceso de búsqueda y exploración que se extendió por varias sesiones. Los estudiantes exploraron las propiedades físicas de la luz, experimentando y apropiándose durante varias clases de distintas materialidades para controlar la iluminación y darle dirección en el contexto de sus propios objetivos, siempre trabajando en escala 1:1. La modalidad de trabajo y la dinámica que se generó en las clases fue motivante para los alumnos, quienes en términos generales demostraron interés de manera frecuente y constante proponiendo ideas e iteraciones y utilizando diversas tecnologías y materiales. Finalmente, los estudiantes definieron y abordaron tres propuestas:

Se busca exponer a los alumnos a la situación de un proyecto a escala real y con impacto concreto, haciendo un puente entre la teoría y la práctica para abordar los contenidos propios de la asignatura.

- **Cielo de luz:** inspirado en recrear el invierno con un juego de luces, colores, contrastes y formas, generando un cielo que cobija, pero que a su vez envuelve.
- **Escultura de luz:** generar una escultura de luz que otorgue una sensación de movimiento ascendente y fluido, a la vez que dotarla de volumen y tridimensionalidad propia de una escultura. Se buscó entregar al usuario una experiencia dinámica por medio del recorrido interior y exterior del prototipo, iluminando módulos de manera aleatoria.
- **Mural de luz:** se propone y construye un mural de luz que, a través de la superposición de planos, crea distintas profundidades, generando movimiento y, por medio de la reflexión, un juego de luz y sombra.

Trabajar con prototipos a escala real logra evidenciar problemas propios de una instalación de diseño que escapa de lo que se puede percibir en la teoría o el papel. Con este formato de experiencias, mejora el aprendizaje de los estudiantes, puesto que el mundo laboral involucra el conocimiento práctico y aplicado, y la rápida solución a problemáticas que se presentan.



DOCENTE
Javier Del Río

7. *Experimentar responsablemente con la ciencia ambiental*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-----------------------------|---|
| Ejercicio práctico | Acondicionamiento Ambiental | Visión analítica; juicio crítico; trabajo en equipo; observación y creatividad. |

RESUMEN

Nuestro hábitat ha sido de tal manera manipulado y dañado que nuestra propia existencia está en riesgo. Es por ello que su estudio es importante en todas las disciplinas. En el ámbito del diseño esto tiene gran relevancia, ya que todo lo que se crea va a afectar o a contribuir para un ambiente sustentable: todo debe de idearse responsablemente.

Por ello, es relevante motivar a los actuales estudiantes a sacarle partido al problema ambiental en el mundo del diseño. La experiencia docente empleada busca hacer de lo científico algo atractivo para diseñar.



Este curso constituye una aproximación abierta y reflexiva a la temática de la sustentabilidad desde una perspectiva global, considerando la influencia del diseño en la construcción de nuestro entorno futuro.

Se dicta de manera semestral, en séptimo semestre de la carrera, en dos módulos una vez por semana, donde concurren aproximadamente 25 alumnos. Además del profesor, se cuenta con un ayudante titulado en la misma UDD, quien lleva un registro de las mediciones con los instrumentos.

Los actuales estudiantes son muy visuales y requieren todo con más rapidez y muy relacionado con el quehacer creativo. Por ello, el docente modificó el paradigma de enseñanza

convencional (estar al frente y pasar materia). En este curso, prácticamente todo está permitido, siempre y cuando se pueda medir. Como profesor debo de estar en alerta constantemente, pues no siempre se sabe lo que sigue, todo está en la dinámica de la relación con los alumnos.

La implementación de la docencia se inicia mostrando la realidad actual en cuanto al ambiente humano, los daños y las oportunidades que se abren. Lo pesimista se traspasa a oportunidades creativas positivas.

Las tareas que se realizan son cinco, en equipos de dos alumnos (para fomentar discusiones internas, establecer un diagnóstico y elaborar propuestas consensuadas), más una entrega final individual. En síntesis, ellas son:

1. Tarea introductoria: se compara las viviendas en donde los dos alumnos viven en cuanto a iluminación, temperatura, ventilación y ruidos. Como medio se emplean presentaciones en Power-Point, nada se imprime, así como tampoco se entregan informes escritos. La mejor calificación la logra el equipo que elabora el mejor diagnóstico.

2. Tarea cubo acústico: la idea es cómo reducir el ruido de un reloj despertador en un cubo de 40x40x40cm. Los alumnos eligen los materiales y estrategias para lograrlo. Se mide exteriormente con un sonómetro o decibelímetro. El que logra menos decibeles tiene la mejor calificación.

3. Tarea viento: se pide a los alumnos proteger del viento alguna instalación menor (paradero bus, quiosco, mirador). Se emplea una modalidad muy simple de visualización, que consiste en emplear un ventilador y algún polvo que permite ver el viento y así fotografiar. Lo que interesa es aprender cómo el viento se controla, aumenta, mitiga o difunde. El diseño que mejor desvíe el viento y no acumule polvo obtiene la mejor calificación.

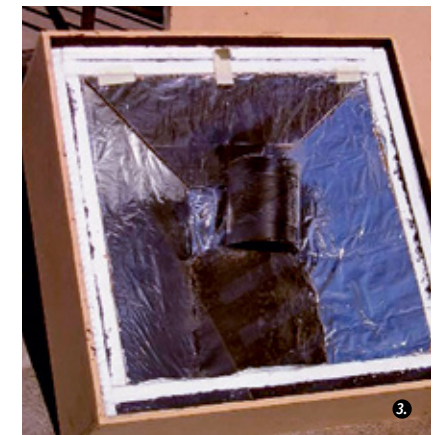
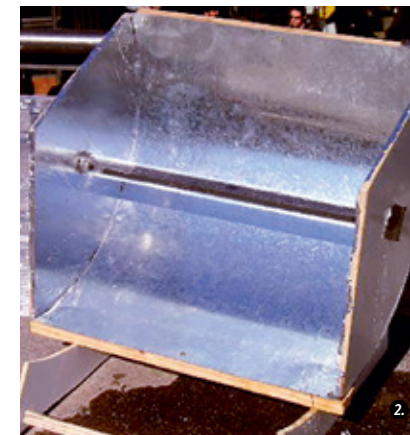
4. Tarea cubo luz natural: los alumnos deben, mediante gráficos solares, tomar dos fechas del año y lograr que en cada una de ellas se produzca un color o figura distinta en el interior de esta caja de 40x40x40cm. Aquí lo que se estudia es el efecto del ángulo solar, el color, la reflexión, la difusión. Se lo comprueba al exterior con luz

solar directa. La mejor calificación la logra la propuesta más innovadora y con un mínimo de nivel de lux (se mide con un luxómetro).

5. Cubo temperatura: se elabora un cubo de 40x40x40cms con materialidad a elegir. La propuesta que más alta temperatura logra, después de una hora de exposición al sol en un punto determinado, obtiene la mejor evaluación. Lo que interesa comprender son los efectos invernalero, inercia térmica, aislaciones térmicas, el color superficial, los sellos. Se realiza al exterior en día soleado y se la mide con termómetro infrarrojo superficial.

6. Tarea final: equivale al examen del curso. Los alumnos deben presentar en Power-Point todo lo que se abordó en cuanto a luz, temperatura, ventilación y ruidos en la propuesta del taller de diseño respectivo que cada alumno está cursando en paralelo. De esta manera, toda la materia tratada se aplica a una propuesta de diseño con programa y lugar específico. En este, se evalúa lo logrado y cómo se recogieron estos temas ambientales en el diseño.

Esta modalidad de experimentar, enseñar con el descubrir, el no tener todo tan organizado la materia, permite más flexibilidad y mejorar la relación docente con los estudiantes. El alumno del siglo XXI es disperso y rápido, no tiene interés por lo convencional, aprende mucho con el probar y descubrir por él mismo, más que por recetas dadas.



1. Modelos realizados en diferentes años: movimiento del aire y diseño.

2 y 3. Captación de temperatura y diseño.

4 y 5. Manejo de la luz.

DOCENTE
Sylvia Dümmer

8. *El juego como herramienta pedagógica en el aprendizaje de la Historia del Diseño*

Tipo de estrategia

Asignatura

Competencia

Ejercicio práctico

Historia del Diseño

Visión global; visión analítica; juicio crítico.

RESUMEN

La experiencia implementada consistió en complementar las clases teóricas en formato lectivo, con ejercicios y actividades más lúdicas y ligadas al proceso de diseñar. Ello, con el objetivo de motivar a los estudiantes, despertando de forma novedosa el interés por el contenido del curso, facilitarles el proceso de interiorizar y recordar los nuevos conocimientos adquiridos, e incentivarlos a relacionar lo aprendido con el ambiente que los rodea.



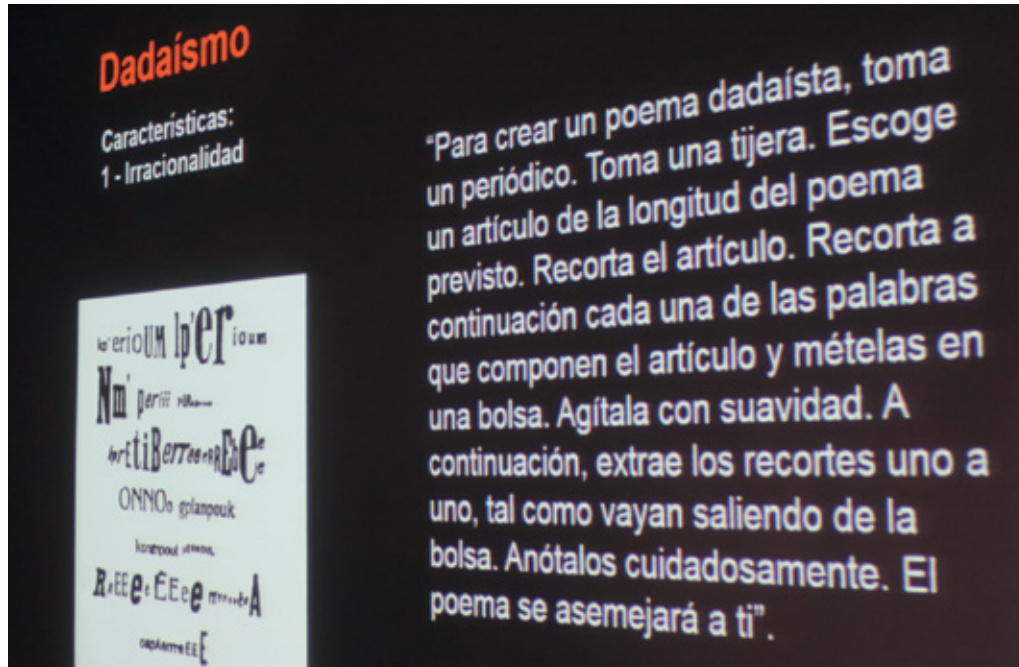
Curso teórico, que se dicta a través de clases lectivas complementadas con discusión guiada. Las evaluaciones suelen ser pruebas escritas o ensayos. Se trata de un curso de primer semestre de primer año, que se dicta en dos módulos semanales (por lo general, seguidos), con 30 alumnos.

Las experiencias se implementaron para estimular a los estudiantes a generar habilidades e interés en el ámbito teórico.

Se detectó la oportunidad de enseñar a los alumnos los contenidos teóricos del programa que han sido explicados en la clase, pero a partir de las habilidades plásticas y creativas que ellos mismos consideran manejar mejor. De este modo,

se aborda la enseñanza sobre un tema determinado, simultáneamente, a través de distintos mecanismos de aprendizaje (desde clases lectivas con contenido teórico y lecturas, hasta juegos, ejercicios plásticos y salidas a terreno), cada uno de los cuales apelan a habilidades cognitivas diferentes que se terminan complementando entre sí. Además, mediante estas innovaciones se rompe con los esquemas tradicionales, lo que logra sorprender a los estudiantes y motiva su interés y participación.

A lo largo de los dos semestres en que se ha impartido este curso, se han incorporado diversas experiencias:



- Se complementó el contenido teórico de los cursos con caricaturas, canciones y videos que aluden a los diferentes temas desde una perspectiva un poco más lúdica.
- Se encargó a los estudiantes diseñar mandalas representativas de cada una de las vanguardias artísticas o movimientos de diseño estudiados en clases (Arts&-Crafts, Art Nouveau, Art Decó, Futurismo, Constructivismo Ruso, The Stijl, Dadaísmo), las cuales tenían luego que colorear adecuadamente.
- Se encargó un trabajo grupal, consistente en diseñar y armar un juego de mesa en el que se iban midiendo los conocimientos de cada jugador acerca de los movimientos del Diseño estudiados en clases (Arts&-Crafts, Art Nouveau, Art Decó, Vanguardias, Movimiento Moderno). Durante un módulo de clases, cada grupo jugó con su propio juego, y el ganador de cada grupo obtuvo tres décimas extras en la nota del siguiente certamen.
- Se realizó un juego-concurso durante la clase, tipo concurso televisivo de conocimiento, donde se iban exhibiendo imágenes de obras de las distintas vanguardias artísticas de principios de siglo XX, y los estudiantes, en grupo, debían deducir a qué vanguardia correspondía cada cual y especificar a través de un par de palabras claves cuáles características formales o conceptuales de la obra la definían como perteneciente a dicha vanguardia.
- Se invitó a los estudiantes a componer su propio "poema dadaísta", recortando palabras de un diario y ordenándolas al azar, según las instrucciones dadas por Tristán Tzara, en 1916.
- Exploradores urbanos del Diseño: se encargó a los estudiantes salir en grupo a recorrer Santiago e identificar un edificio característico de cada uno de los movimientos del Diseño vistos en clases. A partir de cada ejemplo elegido, debían elaborar láminas con fotografías, croquis a mano alzada, imágenes de detalles y análisis visual.
- Como trabajo individual al final del curso, se pidió a los estudiantes elaborar una línea del tiempo en una lámina horizontal de papel, donde dispusieran visualmente todos los ejemplos y movimientos vistos a lo largo del semestre, relacionándolos con los hitos históricos que les eran contemporáneos y también con los movimientos artísticos con los cuales se vinculaban.

El principal resultado de todas estas experiencias fue una mayor motivación por parte de los estudiantes, quienes en su mayoría llegaban a clases contando las cosas que habían aprendido. En segundo lugar, se pudo apreciar un mayor nivel de identificación y recordación acerca de los estilos y movimientos vistos gracias a la repetición de imágenes y ejemplos, y al relacionarlos con el propio contexto en el que viven.

DOCENTE
Mauricio Guerrero

9. *Modelado digital como herramienta experiencial para la comprensión de la abstracción espacial*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-------------------|---|
| Ejercicio práctico | Dibujo Técnico | Representación y visualización; jerarquización de la información; eficiencia. |

RESUMEN

La incorporación de la tecnología en la asignatura de Dibujo Técnico facilita y complementa la comprensión por parte de los estudiantes de los sistemas de representaciones espaciales típicos y sus resultados gráfico-técnicos. La utilización de este tipo de herramientas digitales mediante la exposición directa por parte del docente permite demostrar y aclarar al estudiante los nuevos desafíos en la construcción espacial en tiempo real del Dibujo Técnico, que va desde lo bidimensional al volumen y a los sistemas espaciales. Se visualizan nuevos espacios de comprensión rápida asociados con los resultados y soluciones de la problemática espacial, optimizando el tiempo que requiere el docente frente a estudiantes y mejorando la comprensión y manejo de los diferentes ambientes de representación espacial.



Es posible acercar la experiencia digital con la tradicional de manera integrada.

La asignatura de Dibujo Técnico es de régimen bimestral. Se dicta dos veces por semana con un universo promedio de 20 estudiantes por sección, con un total de ocho horas semanales de clases. La asignatura es 100% práctica. El foco está puesto en el aprendizaje, reconocimiento y uso de los diferentes Sistemas de Representación Espacial que le permitan al estudiante proyectar elementos gráficos comunicacionales bi y tridimensionales. Los medios representativos son distintos tipos de soporte en formatos de papel estandarizados, complementados con el uso de instrumentos de medición tradicionales como reglas; escuadras; compás; escalímetro; lápices, entre otros.

Se observa la dificultad temprana en la comprensión y visualización de los diferentes

ambientes espaciales que permiten representar técnicamente volúmenes; objetos o elementos arquitectónicos bi y tridimensionales. Por otra parte, los tiempos son reducidos para el docente frente a estudiantes. Al tratarse de un curso intensivo, durante la clase es necesario avanzar con mayor rapidez con el objetivo de alcanzar un nivel de conocimiento establecido en el programa de la asignatura. Se observa en los estudiantes la necesidad de contar con alguna instancia complementaria de atención más personalizada para resolver dudas y mejorar la comprensión y asimilación de contenidos.

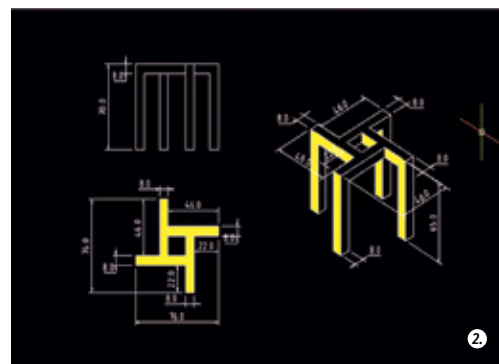
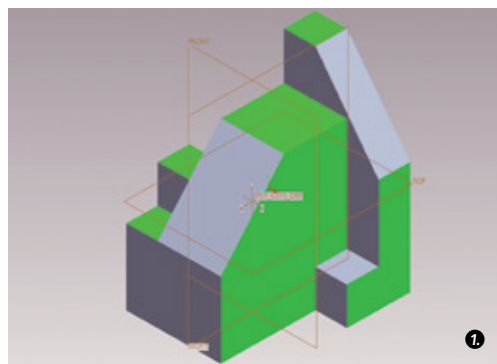
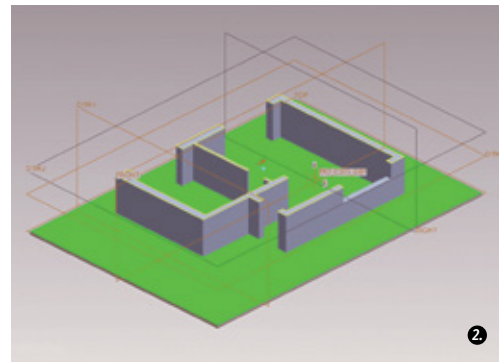
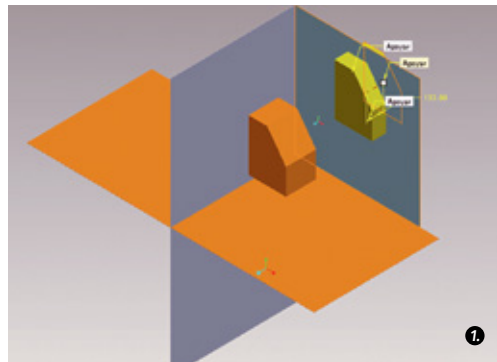
La experiencia consiste en la utilización de *software* gráficos para el modelado de objetos por parte del profesor, integrando la tecnología digital con la manera tradicional análoga de

realizar dibujos técnicos sobre soportes planos (papel). En este sentido, la tecnología se observa como una variable facilitadora para la comprensión de la construcción paulatina de modelos tridimensionales y mejora la visualización y entendimiento de las tres dimensiones fundamentales representadas en el espacio: la altura; el ancho y la profundidad.

El uso de esta técnica permite al estudiante mediante la interacción directa con el docente la repetición del ejemplo modelado. Se tiene la posibilidad de volver atrás más de una vez si es necesario, a medida que el docente avanza con el modelado del objeto, permitiendo aclarar dudas en el mismo momento, apoyando la interacción y participación individual y grupal. El tiempo utilizado tradicionalmente para asimilar

contenidos de la clase expositiva se reduce.

La tecnología digital y el uso de *software* de modelado gráfico para la enseñanza y aprendizaje del Dibujo Técnico, como herramienta complementaria, facilitan y ayudan a la comprensión de conceptos espaciales y abstractos logrando una rápida y fluida visión de los aspectos volumétricos y espaciales que requieren entender y manejar los estudiantes mediante el modelado bi y tridimensional. Es posible acercar la experiencia digital con la tradicional de manera integrada. El uso de este tipo de herramientas digitales provoca e incentiva, además, un acercamiento inicial del estudiante hacia los medios digitales de los que dispondrá en el futuro.



1. Sistema de proyección octogonal.

2. Modelado planta arquitectura.

3. Modelado volumen complejo.

4. Proyecciones octogonales y acotado.

REFERENCIAS

- Doblas, P. (s/f). Vistas de Piezas. IES Castillo de Luna. *EPVA, Dibujo Artístico y Dibujo Técnico*. Recuperado de <http://dibujopacodoblas.blogspot.cl/p/vistas-de-piezas.html>
- Dibujo Técnico 1º Bach (s/f). Sistemas de representación. *Dibujo Técnico 1º Bach*. Recuperado de <http://dibufirst.blogspot.cl/2015/03/sistemas-de-representacion.html>
- Zambrano, G. (2014). Dibujo Técnico. Sistemas de representación. Clase 4, *Dibujo Técnico*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/Zerojustice/clase-4-dibujo-tecnico-sistema-de-representacion>
- Wikipedia (18/07/2018). *Sistema diédrico*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_di%C3%A9drico
- Arias, G. (15/06/2016). 4 *Autocad 2018 3D Plano de sección con bloque lámina 3*. Youtube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dEe3Y3NvV58>

DOCENTE:
Ramón Lira

10. Herramientas para cuestionar lo que creemos ver

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-------------------|--|
| Ejercicio práctico | Representación | Observación y conceptualización; representación y visualización. |

RESUMEN

Representación se aborda esencialmente a partir del dibujo y la expresión gráfica, tal como en la experiencia de un proceso de diseño, a partir de modelos reales (espacios y objetos) y también expresando formas imaginadas. Al trabajar con modelos, se hace evidente una gran diferencia entre lo que el alumno cree ver y lo que realmente es, en especial lo relativo a los ángulos de las diversas aristas de una estructura arquitectónica o un objeto en relación a la horizontal. Con el objetivo de hacer entrar en crisis dicha observación errada, se implementó el uso de herramientas muy simples que permiten comparar de manera evidente lo que se ve y lo que se está representando. Lo que demuestran estas herramientas sorprende y ha permitido afinar la observación y no confiar en las primeras impresiones perceptuales.

Representación se dicta en el ciclo de Bachillerato en primer año y pertenece a la línea Representación y Medios. Es un curso bimestral con dos clases a la semana, cada una con dos módulos de extensión; la cantidad de alumnos bordea los 25.

Este curso aborda lo que se entiende como dibujo manual o a mano alzada, desde los trazos más elementales, para luego pasar a entrenar la observación del entorno. También se incluye una necesidad básica de los diseñadores de dibujar o representar lo imaginado o inexistente: un objeto potencial o una idea. Por lo tanto, Representación entiende el dibujo como una herramienta de comunicación y expresión, útil y necesaria en las distintas etapas de un proceso de diseño.

Es posible asegurar que el total de los alumnos, aun los más aventajados, creen ver ángulos mayores en la realidad que observan. Cuando se corrige solamente de manera verbal, el alumno no lo puede creer; pero al usar herramientas que demuestran el error se genera convencimiento y mayor confianza en la experiencia del profesor, útil en las siguientes etapas del curso. Usar herramientas que demuestren lo que realmente se ve, entrega la oportunidad que todos afinen su capacidad de observación, competencia útil en todos los ámbitos en que se desenvuelve un diseñador, no solamente como un fundamento del dibujo.

Las reglas de perspectiva tienen una lógica infalible. Sin embargo, al alumno en un comienzo le cuesta mucho asociar lo que ve con ellas.

Se hace necesario el uso de mecanismos para ir asociando estos dos mundos. Los primeros dibujos solicitados consisten en analizar el

modelo a dibujar, comprenderlo y, luego, representarlo. En este modelo de trabajo, resultan muy útiles las siguientes herramientas:

1. Regla de ángulos: dos palitos de maqueta unidos por un extremo mediante un tornillo-eje que permite girar dichos palitos en torno a este. Al enfrentarse a un modelo –por ejemplo, una esquina con dos muros–, permite girar los palitos hasta que “calcen” perfectamente con el ángulo que se forma en la esquina. El ángulo “registrado” en la regla sirve para comprobar y corregir el dibujo ya iniciado o bien para trazarlo sin ningún error.

2. Marco de cartón: trozo de cartón con un recorte rectangular al centro, donde se ubica una mica transparente. Permite encuadrar el modelo y trazar marcas con un lápiz tinta de la ubicación y ángulo de las aristas principales; estas marcas y trazos básicos tiene la misma función indicada en la regla de ángulos.

3. Regla normal: al dibujar modelos cúbicos, permite comprobar una norma básica de perspectiva: “A igual tamaño lo que está más cerca se ve más grande y lo más lejano más pequeño”. Se solicita medir las aristas dibujadas y comprobar si se está cumpliendo con la norma.

La reacción común de los estudiantes a estas comprobaciones es la sorpresa; les cuesta creer que exista tanta diferencia entre lo que creen ver y lo que es. El tener consciencia de esto exige mayor concentración en futuras tareas y, al mismo tiempo, poder abandonar gradualmente el uso de estas herramientas.

La experiencia se relaciona con dos competencias a desarrollar en el curso: Observación y Conceptualización, y Representación y Visualización. El hecho de “comprobar” lo que creemos ver estimula directamente una actitud escéptica y analítica de la realidad. Teniendo esta capacidad de observación y comprensión más desarrollada es más simple materializar de manera coherente cualquier acto de representación con un afán comunicativo.

El valor de la experiencia no reside en lo novedoso de las herramientas, sino en el uso que se les da y en el momento en que se utilizan: no se piensan como métodos permanentes para dibujar, sino como detonantes y estímulos para la observación en los inicios de ciertas etapas del curso.

Que los alumnos comprueben lo que ven y hacen es un estado superior a la corrección discrecional y solamente verbal por parte del profesor; además, entrega parámetros objetivos

para el desarrollo y aplicación de la autocorrección por parte del estudiante.

Además de las herramientas aplicadas en esta experiencia existen variadas técnicas que permiten apoyar la observación y la posterior realización de un dibujo; el desafío es seguir probando variantes y adaptarlas hasta determinar si hay otras más idóneas que las empleadas. Lo anterior no es sencillo, considerando la reducción de tiempo asignado al curso y la posibilidad de perder alguna clase probando una herramienta que finalmente no preste gran utilidad. Otro aspecto a revisar es la posibilidad de complementar lo realizado con la elaboración de piezas animadas, que entreguen otro punto de vista y apoyen el trabajo en terreno.



El valor de la experiencia no reside en lo novedoso de las herramientas, sino en el uso que se les da y en el momento en que se utilizan: no se piensan como métodos permanentes para dibujar, sino como detonantes y estímulos para la observación en los inicios de ciertas etapas del curso.



1. El ángulo de las aristas en nuestro campo visual está en directa relación con el sistema de perspectiva del lugar, lo que también incluye nuestra posición como observadores.

2. La Regla de Ángulos permite girar los palos de maqueta hasta calzar con el modelo y “registrar” lo que vemos. La imagen muestra su utilización en un modelo de gran tamaño: un edificio.

3. La Regla de Ángulos, se puede utilizar en modelos de distinto tamaño. En este caso se aplica en el rincón de un edificio.

4. Al utilizar el Marco de Cartón no es necesario trazar todo lo encuadrado en la mica, solamente se deben marcar las referencias básicas y, en base a estas, comenzar un dibujo o evaluar lo ya realizado.

DOCENTE

María del Carmen López

11. Implementación de estrategias evaluativas en Dibujo Digital

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-------------------|--|
| Ejercicio práctico | Dibujo Digital | Eficiencia; representación y visualización; dominio de herramientas tecnológicas y procesos de producción. |

RESUMEN

La experiencia, implementada en dos secciones de la asignatura Dibujo Digital, se plantea desde una reformulación de las estrategias de enseñanza y las actividades durante la clase y, sobre todo, de hacer de las evaluaciones una experiencia de aprendizaje donde el estudiante sea parte.

Esto se realiza mediante la presentación de contenidos, el desarrollo de evaluaciones formativas durante la clase para monitorear la efectividad del proceso de enseñanza y evaluaciones sumativas, en donde el encargo involucra intereses y aficiones del estudiante.

El objetivo principal de esta innovación fue permitir que los estudiantes fueran parte de su aprendizaje, para mejorar la aplicación de la teoría en la práctica y perfeccionar la ejecución de herramientas y comandos.

La asignatura Dibujo Digital se dicta el primer bimestre del segundo año de carrera. Corresponde al ciclo de Bachillerato y pertenece a la línea de Representación y Medios. Considera dos módulos de clases más uno de ayudantía semanal, teniendo aproximadamente 20 alumnos por sección.

Durante el curso, se enseñan las herramientas y comandos del programa Autocad. El estudiante viene con los conocimientos sobre el dibujo planimétrico, pero en esta instancia debe ponerlos en práctica.

El diagnóstico que origina esta experiencia docente son las dificultades de los alumnos de hacer propios los conceptos, herramientas y comandos del programa, así como la ejecución de procedimientos de dibujo.

Para remediarlo, se realiza una revisión del quehacer docente, a través de conversaciones con estudiantes, ayudantes y el Centro de Desarrollo Docente (CDD). Como resultado, se propone utilizar distintas estrategias de aprendizaje que promuevan un desempeño más activo de los estudiantes: aprender haciendo.

Así, se revisa la planificación de la asignatura y se reformulan las actividades del curso, en tres dimensiones: la primera responde a la reorganización y manera de presentar los contenidos teórico-prácticos; la segunda, a las actividades prácticas propuestas a los estudiantes, tanto en las clases como en las ayudantías, donde el énfasis se sitúa en la evaluación formativa; y la tercera, con la creación de protocolos evaluativos que fomentan el trabajo autónomo por parte del estudiante y estrategias de retroalimentación por parte del docente.

La reorganización de los contenidos y su puesta en práctica a través de la ejercitación ofrece a los estudiantes introducir los conocimientos conceptuales y la aplicación paso a paso de los comandos en un objeto determinado. Se entregan instrucciones generales y se propicia el trabajo colaborativo, lo que facilita la aclaración de dudas, solución de problemas, identificación de errores: ejecuta, ejercita, practica y resuelve. Esta forma de trabajo permite generar situaciones de retroalimentación directa, a nivel individual y grupal.

Para el proceso creativo, se introducen protocolos que especifican los indicadores de aprendizajes esperados de los estudiantes, a través de instrucciones claras que consideran los requerimientos y uso de las distintas herramientas y/o comandos de dibujo e incluye un espacio para la retroalimentación. El eje diferenciador de esta experiencia es que los estudiantes eligen su propio objeto y aplican lo solicitado en el protocolo, por medio de los siguientes pasos:

- Elegir un objeto.
- Verificar que cumpla con las condiciones del encargo, a través de definir el procedimiento para realizarlo (teoría).
- Realizar el dibujo (práctico).

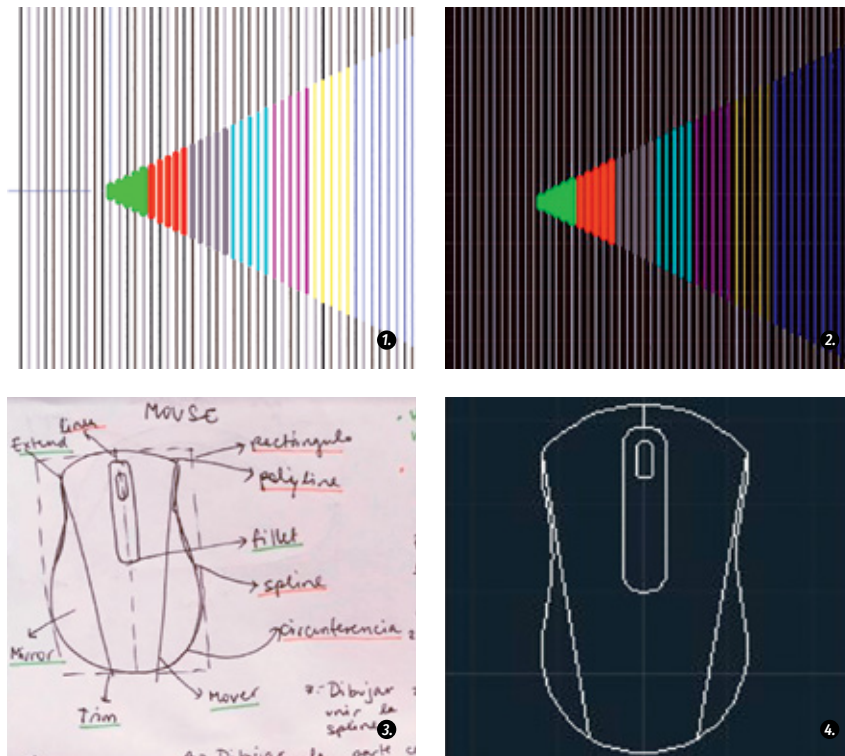
Con este procedimiento de tres pasos, el estudiante debe entender la teoría para aplicarla en la práctica. Al mismo tiempo, genera una autoevaluación entre los pasos definidos, ya que puede ser que el objeto elegido no cumpla los requerimientos y esto se observa cuando se verifica. A su vez, al realizar el dibujo se pueden descubrir otras maneras para llegar al mismo objetivo.

Al ser los estudiantes partícipes en sus evaluaciones sumativas, no solo al ejecutar sino también al proponer, les entregan un significado y un valor especial, que se traduce en una mejora de los resultados académicos. Se refleja un desarrollo en la competencia de dominio de herramientas tecnológicas y procesos de producción, ya que al presentar una motivación personal se permite una mejor comprensión del programa, lo que implica un perfeccionamiento en la competencia de representación y visualización, permitiendo comunicar sus ideas a través de dibujos planimétricos.

Mediante las innovaciones realizadas en el ejercicio docente, se puede dar cuenta de que los estudiantes logran apropiarse de los conceptos y entender cómo aplicar la teoría en la práctica. El involucrarlos en los procesos, los hace más responsables de sus encargos que son un reflejo de ellos mismos.

El procedimiento propuesto permite una autoevaluación constante durante el desarrollo del ejercicio, pudiendo así obtener mejores resultados.

Durante el curso, se enseñan las herramientas y comandos del programa Autocad. El estudiante viene con los conocimientos sobre el dibujo planimétrico, pero en esta instancia debe ponerlos en práctica.



1. Evaluaciones Formativas: Ilustración SEQ.
2. Evaluación resuelto.
3. Evaluaciones Sumativas: proceso de verificación.
4. Proceso de ejecución-resultado.



DOCENTE
Luis Rojas

12. *Caligrafía básica como método de preparación para el diseño tipográfico en la era digital*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---------------------------|-------------------|--|
| Ejercicio práctico | Tipografía | Visión global; representación y visualización. |

RESUMEN

En la asignatura de Tipografía, se implementó la caligrafía como encargo semanal. Se le solicitó a cada estudiante realizar una cantidad determinada de copias de una palabra con el fin de reacondicionar la caligrafía perdida con los años durante la enseñanza media.

De esta manera, los estudiantes adquieren un hábito de escribir correctamente, moldeando su percepción de los textos a un nivel más gráfico, necesario para potenciar su visión global en el uso de la tipografía para el diseño gráfico.



Tipografía es una asignatura semestral que se dicta en segundo año de Diseño Gráfico. Consta de dos módulos por cada semana y lo cursan aproximadamente 16 alumnos, por cada sección. Su principal objetivo es introducir a los estudiantes en el ámbito de la tipografía, abordando temas desde el contexto histórico, anatomía de los caracteres, familias tipográficas, sistemas de impresión, práctica con herramientas manuales (caligrafía y *lettering*) y su uso digital en formatos digitales e impresos.

El motivo principal que origina implementar esta experiencia es el reincorporar el hábito análogo en los procesos de diseño, puesto que la digitalización de los estudiantes ha ido debilitando su capacidad de generar recursos.

La oportunidad se origina a partir de la evidente falta de proceso participativo y creativo para abordar desafíos de diseño en el contexto del uso de tipografías, y de la necesidad de preparar a los estudiantes para abordar las unidades prácticas que forman parte de los contenidos del curso con la profundidad necesaria. Es fundamental que nivelen y avancen su práctica y dominio de la escritura a mano alzada en el contexto de la caligrafía y el *lettering*, para así avanzar a la exploración y experimentación en el diseño tipográfico con mayor naturalidad y habilidad.

La implementación de la experiencia se inicia en la segunda clase del semestre, donde se les informa a los alumnos que una de las cuatro

El motivo principal que origina implementar esta experiencia es el reincorporar el hábito análogo en los procesos de diseño.

notas del semestre será el promedio de calificaciones semanales de caligrafía, tarea que deberán realizar en horario externo a la clase.

El encargo parte con pares de letras básicos como, por ejemplo: “up” para ir practicando el trazo y formación de letras.

Por cada entrega, se realiza un nuevo encargo de 10 páginas, aumentando la exigencia con palabras más extensas y difíciles de escribir.

Todos los encargos deben realizarse con lápiz grafito o portaminas, ya que lo importante es aprender el trazo y forma de escribir.

Una vez entrando a la Unidad 4 “Desarrollo tipográfico” se cesa la caligrafía a lápiz y empiezan los ejercicios con otras herramientas como pinceles biselados y marcadores *brush pen* y otros soportes como madera o MDF, practicando tanto la traslación como la presión.

Cuando los alumnos adquieren práctica y conocen la anatomía de las letras gracias a la caligrafía, se les encarga un trabajo práctico con nota, idealmente un letrero pintado con acrílico o una pizarra.

El paso siguiente es que utilicen la caligrafía o el *lettering* para el diseño de marca o títulos de una pieza gráfica. En este caso, se realiza un estudio de las tipografías que se utilizarán dependiendo el objetivo comunicacional, se bocetea a mano y se define formalmente el título o logotipo tipográfico. Posteriormente, se digitaliza y se vectoriza a través de un *software* como Illustrator, para obtener la versión final que se aplicará a la pieza final de diseño.

Los resultados de aprendizaje del curso son: visión global y representación y visualización, los cuales se ven directamente afectados por esta experiencia, ya que su función principal es que los estudiantes visualicen formalmente los textos y los reproduzcan de manera análoga, para posteriormente aplicarlos de forma digital en una pieza de diseño.

En tiempos de alta digitalización, se hace esencial, en cada área disciplinar, reflexionar sobre los desafíos que contempla la preparación de estudiantes orientados a la inmediatez de los resultados, instándolos a rescatar y a apreciar el proceso, que muchas veces pasan por alto en pos de la eficiencia que ofrecen las herramientas que tienen a su alcance.



REFERENCIAS

- Frutiger, A. (1981). Signos, símbolos, marcas, señales. México: Gustavo Gili.
- Frutiger, A. (2002). En torno a la tipografía. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Jean, G. (1998). La escritura, memoria de la humanidad. Barcelona: Grupo zeta.
- Mediavilla, C. (2005). Caligrafía: del signo caligráfico a la pintura abstracta. València: Campgràfic.

DOCENTE
César Sagredo

13. *Encargo audiovisual para facilitar el aprendizaje teórico*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|---|-----------------------------------|---|
| <i>Representación oral y/o de proyectos</i> | <i>Semiótica de la visualidad</i> | <i>Visión analítica y juicio crítico.</i> |

RESUMEN

A partir de la entrega de un *paper*¹, basado en un capítulo de 40 páginas en donde se exponían diferentes teorías y perspectivas de un tema (persuasión), el alumno debía hacer un resumen audiovisual de los principales contenidos expuestos. El video se exponía en el salón, discutiéndose su explicación y alcance conceptual. Con esto se invertía la clase, se ahorró tiempo en explicaciones teóricas expositivas y se centró la discusión en los alcances y críticas de cada autor, elevando la dimensión de aprendizaje. Gracias a ello, se obvió un clásico certamen teórico del contenido, quedando además una evidencia personal y de grupo (video) que pudiera servir de consulta para cursos venideros.

¹ Fernández Sedano, I. (coord.), Ubillos Landa, S. (coord.), Zubieta, E. (coord.), Páez Rovira, D. (coord.), 2004. *Psicología social, cultura y educación*, España: Pearson Educación.



Semiótica de la Visualidad es una asignatura crítica y de reflexión que introduce al alumno al ámbito de la comunicación. Con un módulo semanal y con una cantidad aproximada de 30 alumnos, se analizan, aplican y se discuten diversos ejercicios con el fin de entender el significado de los objetos y mensajes visuales en diversos contextos socioculturales, considerando aspectos psicológicos, sociales y culturales. El tiempo limitado que posee la asignatura para lograr el objetivo general (un módulo semanal durante un semestre) y la gran cantidad de información y referencias bibliográficas, motivó el desarrollo de un ejercicio grupal fuera del horario de clases. Con esta suerte de Flipped Classroom, se optimizó el tiempo, generándose en el aula una discusión más elevada y crítica.

La asignatura Semiótica de la Visualidad implica conocer varios conceptos claves que dan pie a reflexiones cognitivas más profundas y críticas. Esta lista de léxicos para cada unidad implica un desgaste de tiempo en la clase que hace perder muchas veces el foco y el resultado de aprendizaje esperado. Por otra parte, la lectura tradicional previa a la clase no siempre es realizada, generando una apatía o baja participación en foros de discusión y reflexiones teóricas. Involucrarlo activamente en un resumen que implique la utilización de recursos audiovisuales de baja complejidad, permite que el estudiante se relacione con el contenido de una forma multimodal, ya no como un lector pasivo sino como una persona capaz de comunicar a otros lo expuesto teóricamente.

Al tener solo tres sesiones para terminar el semestre, se les presentó a los alumnos una alternativa a un certamen teórico, basada en la producción de un video resumen. El hecho de “negociar” la forma de evaluación y desarrollo de la unidad creó una instancia mucho más participativa y positiva en la clase. No



obstante, hubo una alumna que decidió hacer el certamen teórico clásico del texto entregado de manera íntegra y no por capítulos.

Los alumnos se quedaron con el video, pudiendo compartirlo en redes sociales, creándose una metacognición amplia por los comentarios que pudieran generarse.

Finalmente tuvieron la instancia de ver todos los resúmenes audiovisuales y explicar cada temática de manera audiovisual, coordinados por el profesor que, en la última clase, y en la medida de haber dudas o errores en lo expuesto, iba resumiendo y corrigiendo.

Esta actividad, que se implementó el segundo semestre de 2017, tuvo muchas instancias de aprendizaje que fueron más allá de las planteadas por el programa de la asignatura, debido al acercamiento a las herramientas digitales de edición. Resolver esos pequeños problemas técnicos, de edición y producción, hicieron de esta actividad una instancia amplia de aprendizaje. Por otro lado, la coordinación de labores dentro del equipo, con la consiguiente responsabilidad profesional, no carentes de conflictos, llevaron al alumno a un plano más humano y genuino de aprendizaje colaborativo, en donde la creatividad en exponer de manera individual, conocimientos teóricos en un plano

explicativo y sintetizado, hicieron de esta una experiencia positiva y disfrutada. Esto se vio evidenciado en la actuación por parte de una alumna que, frente a una cámara de video, explicaba los contenidos del *paper*, apoyándose en GC y gráfica explicativa correctamente coordinada.

Los videos explicativos como herramienta de evaluación son un recurso valioso tanto para el profesor, que puede constatar audiovisualmente el manejo de contenidos y el nivel de comprensión lectora, como para potenciar en el alumno las competencias lingüísticas y de expresión. Por otra parte, se genera un recurso que, en la medida que haya sido realizado de manera adecuada, permite la divulgación de conceptos claves de cualquier contenido, dejando la clase solo para discusiones y reflexiones críticas.

La diversidad y complejidad de algunos *softwares* de edición de videos, en algunos casos, hicieron perder mucho tiempo a los alumnos perdiéndose la esencia del proyecto. Normar ciertos aspectos técnicos y de presentación, centrarían al alumno en lo esencial. Por otra parte, generar una plataforma formal de videos explicativos podría potenciar la experiencia desarrollada en términos de divulgación y metaprendizaje.

Los videos explicativos como herramienta de evaluación son un recurso valioso tanto para el profesor, que puede constatar audiovisualmente el manejo de contenidos y el nivel de comprensión lectora, como para potenciar en el alumno las competencias lingüísticas y de expresión.

REFERENCIAS

- Marzano, R., Pickering, D. (2005). *Dimensiones del aprendizaje*. Jalisco, México: ITESO.
- Mattelart, M. (2003). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica.
- González, B. (2014). *Flipped Classroom. Grandes ventajas del modelo de clase invertida*. Recuperado de <http://blog.smconectados.com/2014/05/13/flipped-classroom-grandes-ventajas-del-modelo-de-clase-invertida/>
- Aguado, J. (2004). *Introducción a las Teorías de La Comunicación y la Información*. Departamento de Información y Documentación Facultad de Comunicación y Documentación Universidad de Murcia. Recuperado de <http://www.um.es/tic/Txtguia/TCtema1.pdf>

DOCENTE
Sol Guillón

14. El desafío de enseñar un curso teórico a alumnos de orientación práctica y creativa

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|--|-------------------------------|--|
| <i>Aprendizaje basado en investigación</i> | <i>Metodología del diseño</i> | <i>Autonomía; eficiencia; valoración y aplicación de herramientas metodológicas.</i> |

RESUMEN

En la asignatura Metodología del Diseño, se apunta a que el alumno valore, comprenda y aplique la metodología de investigación para enfrentar un tema relacionado con la disciplina, y que al desarrollar eficaz y creativamente un informe dé cuenta de un proceso validado por su coherencia y asertiva información, dentro de los parámetros formales reconocidos internacionalmente.

Es un curso de un módulo a la semana, con un número aproximado de 30 alumnos de las distintas especialidades de diseño. El mayor desafío lo constituye el cómo entusiasmar a alumnos de orientación práctica-creativa, en un curso que impone procesos y “modos de hacer” que confluyen en una serie de reglas que deben respetarse.

Ante el encargo de hacer una investigación que cumpla con las normas internacionales, se presenta el desafío de entusiasmar a alumnos –que trabajan principalmente con el lenguaje visual (imágenes) o con la producción de objetos concretos– en la comprensión lectora y la redacción escrita.

El desafío es mostrar a alumnos nativos digitales que buscar información adecuada y fidedigna puede realizarse con diversas fuentes y métodos, incluso más eficientes que las digitales, y que el cómo utilizarla, es fundamental. Es necesario entonces llevarlos por un camino guiado, metódico y regulado para la experiencia del proceso y la asimilación vivencial.

El curso tiene bibliografía obligatoria. Un libro basado en la valiosa experiencia docente de la doctora en investigación Jacqueline Dussailant, es el principal y el ajuste de la metodología se produce apuntando al perfil de este alumno, y tiene que ver más con el modo que con el contenido. El curso adopta la dinámica de taller; todas las clases tienen apoyo visual y se privilegia la experiencia lúdica y vivencial de cada etapa, con mucha participación protagónica de los alumnos.

El primer aspecto es la elección del tema, que es una excusa, lo importante es el proceso a recorrer, pero debe haber interés y curiosidad o no se logrará el objetivo. Por otra parte, el encargo se realiza en grupos, potenciando el trabajo en equipo y la distribución de tareas y responsabilidades.

Luego el proceso se divide en las siguientes etapas:

1. La fase exploratoria: Para recopilar información a través de varias fuentes, dando importancia a la realización de entrevistas. Una vez elegido el tema y su viabilidad, está el problema de su delimitación y un enfoque original. En este punto, se realizan dos ejercicios que se evalúan por todo el curso:

- **Lluvia de preguntas:** problematiza el estudio, genera las posibles maneras de abordar el tema, plantea posibles ítems a responder. El ejercicio pretende reunir la mayor cantidad posible de preguntas, enfatizando que en las más básicas suele estar la clave para un enfoque original.
- **Búsqueda de un título tentativo:** este ejercicio, aunque parece prematuro, permite delimitar y aterrizar el tema. El hecho de nombrar lo que se pretende hacer genera en los alumnos una visión más concreta del área de estudio.

Ambos ejercicios conllevan la experiencia de la exposición de contenidos, a través de una presentación sintética y efectiva, y el aprendizaje colaborativo.

2. Preparación del Proyecto de investigación: se plantea de manera precisa los ítems que componen un proyecto de investigación, con ejercicios en una secuencia lógica y acumulativa.

- **De las preguntas a los objetivos:** el resultado del ejercicio de la fase anterior permite el traspaso al planteamiento de objetivos, que se asocian con una acción concreta a realizar, y la posible formulación de una hipótesis de trabajo.
- **De los objetivos a la metodología:** nuevamente el proceso secuencial facilita la superación de las etapas. Redactados los objetivos, se pide buscar el método para lograrlos. Se completa el proyecto, agregando un índice tentativo de temas y subtemas, un plan de trabajo (carta Gantt) y una nutrida fuente de información, redactada según normas internacionales.

3. Búsqueda y registro de datos: en esta etapa los estudiantes trabajan de manera autónoma, pero semana a semana deben dar cuenta del avance. Buscar, seleccionar y analizar diversos referentes, discriminar las fuentes adecuadas y extraer de ellas lo fundamental para el enfoque específico del tema a investigar. El trabajo en equipo y asignación de tareas se hace fundamental, como también el cumplir los tiempos y metas propuestas.

4. Preparación del informe: gracias al método en que se fue registrando la información, la redacción resulta fácil, pues ya está organizada en temas y subtemas. Se pide un puntaje de prerredacción y ejemplos de estilos. Finalmente, los alumnos realizan el informe en donde deben fundamentar sus afirmaciones y emplear un discurso coherente con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos. Una última condición es presentarlo en una pieza gráfica que refleje el diseño gráfico al servicio de la información de manera efectiva, eficiente y atractiva.



REFERENCIAS

- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Argentina: Editorial Lumen.
- Dussaillant, J. (2006). *Consejos al investigador. Guía práctica para hacer una tesis*. Santiago, Chile: Ril editores.
- Eco, U. (1998). *Cómo se hace una tesis*. Guanajuato: Editorial Gedisa.
- Pardinas, F. (1993). *Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. México: Editorial Siglo Veintiuno.
- Sierra Bravo, R. (2007). *Técnicas de Investigación Social, teoría y ejercicios*. España: Editorial Thomson.

DOCENTE
Alejandra Ruiz

15. *Herramientas metodológicas para el estudio de la moda local*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|--|-------------------------------|--|
| <i>Aprendizaje basado en investigación</i> | <i>Metodología del Diseño</i> | <i>Autonomía; eficiencia; valoración y aplicación de herramientas metodológicas.</i> |

RESUMEN

Bajo una mirada sociocultural, el proyecto de investigación “La industria textil en Chile desde sus materiales”, desarrollado en la asignatura Metodología del Diseño en conjunto con el Centro de Documentación y Biblioteca del Museo de la Moda, se propuso fortalecer y aportar a la construcción de la historia del diseño y la moda local.

La vinculación con el medio, como estrategia docente, fue clave para el desarrollo y éxito del proyecto. Las visitas al museo, entrevistas a expertos y revisión de material bibliográfico referido a la temática de investigación, fueron actividades que se desarrollaron fuera del aula. Los alumnos intercambiaron conocimientos con agentes del medio profesional y establecieron nexos de comunicación y trabajo colaborativo, orientado a retroalimentar su quehacer universitario.



La orientación fundamental del curso Metodología del Diseño apunta a que el alumno valore, comprenda y aplique un proceso de investigación.

El curso se desarrolló de modo presencial durante un módulo semanal de dos horas académicas, con un total de 40 alumnos.

La temática de investigación “La industria textil en Chile desde sus materiales” se centró cronológicamente entre los años 1910 y 1970, marco espacio-temporal en el que se desarrollaron pequeñas y medianas factorías textiles en Chile, que tuvieron su apogeo a mediados de siglo XX.

Al plantearse como una temática histórica, local, específica e inédita, fue necesario complementar la búsqueda convencional de información con otros formatos de registro visual, tales como revistas de época, fotografías, bocetos ilustrados y figurines, que solo es posible encontrar en instituciones especializadas como lo es actualmente el Museo de la Moda. El acceso a estos documentos permitió a los alumnos, ampliar la exploración y analizar las tecnologías y tendencias en el vestir de la época.



La implementación de la experiencia de investigación fuera del aula, basada en herramientas metodológicas y el vínculo con el Museo de la Moda como institución especializada, se planteó como una oportunidad para que los alumnos sistematizaran el trabajo de investigación y accedieran a fuentes de información válidas, además de entrar en contacto directo con el contexto profesional real.

El acceso al material bibliográfico del Centro de Documentación del museo, exposiciones y dependencias de preservación, fue clave para poner en valor el desarrollo del proyecto de investigación.

Para desarrollar la implementación de la experiencia, se puso a disposición de los alumnos un set de metodologías progresivas de investigación, apuntadas a estimular el desarrollo cognitivo y la creatividad, con el objetivo de hacer converger la investigación objetiva con la visión autoral particular de cada alumno en la elaboración final del proyecto.

Las principales herramientas de investigación que se utilizaron durante el desarrollo del

proyecto fueron mapas cognitivos, fichas de registro y tablas de cotejo, además de las visitas a terreno, entrevistas y revisión de literatura. En la última etapa la, información registrada durante todo el proceso fue transferida a un informe escrito que posteriormente se materializó en una colección de seis piezas editoriales impresas.

Considerando la relevancia y el aporte de nuestra investigación para la construcción de la identidad local desde el diseño y la moda, nuestros resultados apuntan a plantear nuevos escenarios de difusión del proyecto. A corto plazo, la postulación a fondos concursables para ampliar el número de ejemplares impresos por cada edición. A mediano plazo, el desarrollo e implementación de nuestra exploración *online* y a largo plazo esperamos extender nuestra investigación a la fase de titulación de nuestros alumnos, con la posibilidad de generar nuevos productos asociados a temática: diseño y moda local.

La experiencia facilitó la aplicación de los contenidos del curso y la comprobación empírica de las materias tratadas en el aula. Además, per-

mitió conocer y observar diversas publicaciones y documentos para analizar, cotejar y concluir.

La implementación de la experiencia influyó positivamente en el resultado de aprendizaje correspondiente a "Valoración y aplicación de herramientas metodológicas". Los estudiantes desarrollaron habilidades para identificar, seleccionar y aplicar las metodologías entregadas, lo que les permitió alcanzar los objetivos del proyecto y desarrollar con éxito la pieza final solicitada. Al mismo tiempo, valoraron la vivencia de trabajo fuera del aula, reconocieron el apoyo de Francisca Riera, quien está a cargo del Departamento de Documentación del Museo de la Moda y facilitó el acceso a más de 6.000 publicaciones de moda y diseño. Finalmente comprendieron y compartieron la visión y aporte del Museo de la Moda, como institución cuya misión es la conservación, puesta en valor, investigación y difusión del material patrimonial que custodia.

Para potenciar la experiencia a futuro, es necesario mantener y aumentar las alianzas con actores públicos y privados del entorno, que

compartan el interés de promover y difundir la disciplina del diseño y la construcción de una identidad local.

REFERENCIAS

- Andueza, P. (2009). *El Patrimonio Cultural como factor de desarrollo en Chile*. Valparaíso: Universidad de Valparaíso.
- Barthes, R. (2003). *El sistema de la moda*. Buenos Aires: Paidós.
- Baudrillard, J. (2009). *La sociedad de consumo*. Barcelona: Siglo XXI.
- Castillo, E. (2015). *EAO La Escuela de Artes y Oficios*. Santiago: Ocho Libros.
- Cosgrave, B. (2005). *Historia de la moda*. Desde Egipto hasta nuestros días. Barcelona: GG moda.
- Eagleton, T. (2001). *La idea de cultura*. Barcelona: Paidós.
- Montalva, P. (2004). *Morir un poco*. Santiago: Random House Mondadori S.A.

DOCENTES

Francisco del Despósito · Ricardo Uribe

16. Vinculación con empresas en el Taller de Ideación y Creatividad

Tipo de estrategia

Aprendizaje basado en desafíos

Asignatura

Taller de Ideación y Creatividad

Competencia

Creatividad; autonomía; observación y conceptualización; dominio de herramientas metodológicas.

RESUMEN

Mediante el aprendizaje basado en desafíos se vinculó a los estudiantes con empresas (pymes) que no les plantearan una problemática específica ni les asignaran un determinado proyecto, sino que les expusieron una temática o idea general que tiene relación con el trabajo que ellos realizan. Los alumnos (trabajando en equipo), además de conocer el contexto de la empresa, definieron el desafío a resolver, mediante diferentes acciones que les permitieron proponer una solución creativa y concreta.



Esta experiencia docente se aplicó en la asignatura del Ciclo de Bachillerato Taller de Ideación y Creatividad (correspondiente al primer año de la carrera). A través de ella, se buscó instalar en el estudiante la exploración creativa como estrategia de desarrollo conceptual para enfrentar desafíos de diseño. En este curso, el estudiante debe aprender a explorar propuestas conceptuales, formales y materiales para desarrollar múltiples alternativas de respuesta frente a un mismo encargo, las que finalmente podrá comunicar.

Considerando todo lo anterior, se propuso implementar la metodología Aprendizaje Basado en Desafíos –ABD–, cuyo enfoque pedagógico involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, lo cual implica la definición de un desafío y la implementación de una solución, elementos claves para lograr

resultados innovadores que agregan valor para el usuario.

Esta metodología de enseñanza - aprendizaje se ha incorporado en diversas áreas de estudio y demanda una perspectiva del mundo real, porque sugiere que el aprendizaje involucra el hacer y/o el actuar del estudiante respecto de un tema de estudio (Jou, Hung y Lai, 2010). Este acercamiento ofrece un marco de aprendizaje centrado en el estudiante, promovido en el Proyecto Educativo Pregrado UDD (pág. 58) que emula las experiencias en un lugar de trabajo moderno (Santos, Fernandes, Sales y Nichols, 2015), basado en que los estudiantes aprenden mejor cuando participan de forma activa en experiencias abiertas de aprendizaje (Moore, 2013).

Aprendizaje Basado en Desafíos respondió a necesidades planteadas que se resumen en:

1. Falta de autonomía y responsabilidad del estudiante frente a los proyectos asignados.
2. Dificultad para trabajar colaborativamente en un proceso de investigación y creación en un ambiente interdisciplinar.
3. Dificultad para desarrollar habilidades de reflexión, análisis y síntesis de información en el proceso metodológico (etapa proyectual-creativa) que permite lograr soluciones innovadoras.
4. Débiles habilidades de comunicación de ideas mediante recursos tecnológicos.
5. Fortalecer instancias de aprendizaje experiencial, considerándose necesario incrementar las acciones que vinculen al estudiante con el medio durante su proceso de formación.

Otro aspecto importante de la implementación del Aprendizaje Basado en Desafíos es abordar retos próximos a la realidad profesional del estudiante, por medio de la participación de **empresas o clientes invitados**, asegurando una fuerte relación entre contenidos, objetivos del curso y competencias a desarrollar.

En este contexto, el docente asume el rol de *coach*, debiendo guiar al estudiante hacia el aprendizaje de los contenidos contemplados en la asignatura que implementa el ABD, orientarlo en la aplicación de conocimientos adquiridos en otras asignaturas de la carrera, así como también, asesorarlo en la búsqueda y recolección de información necesaria que le permita resolver el desafío planteado.

Se propuso realizar una alianza con ProChile Biobío, programa de fomento a las exportaciones, dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, que agrupa a pequeñas y medianas empresas (pymes), las cuales, serán las encargadas de proponer a los estudiantes una idea

general o un tema que es de interés para ellas, a partir del cual, los estudiantes deberán definir el desafío a resolver.

En el caso de este curso, se espera que la implementación del ABD promueva en el estudiante la capacidad de exploración creativa como estrategia de desarrollo conceptual para enfrentar desafíos de diseño, materializando y comunicando el proyecto.

Desde el aprendizaje, esta metodología invita a un contexto de trabajo colaborativo que se basa en apoyo y guía de profesionales y expertos invitados, para resolver el desafío propuesto con mayor precisión en la obtención de soluciones. Se desarrolla un proceso ordenado desde el paraguas del Design Thinking, con investigación y concreción de propuestas de diseño.

EL ESTUDIANTE

- Toma decisiones de manera autónoma y responsable frente al desafío planteado, cumpliendo con los plazos y estándares definidos.
- Se muestra más motivado en resolver –ya no el “proyecto asignado”– sino que el desafío.
- Realiza un proceso de investigación colaborativo e interdisciplinar, incluyendo la participación de diferentes actores que contribuyan en resolver el desafío trazado.
- Presenta soluciones innovadoras respaldadas en un análisis crítico y sistemático de la información recogida del contexto y de los usuarios.
- Comunica sus ideas y soluciones de manera efectiva mediante el uso de recursos tecnológicos y herramientas de producción de medios.
- Logra un acercamiento efectivo con actores relevantes del ámbito empresarial, trabajando en un contexto de aprendizaje colaborativo.



REFERENCIAS

- Moore, D. (2013). For interns, experience isn't always the best teacher. *The chronicle of Higher Education*. Recuperado de: <http://www.chronicle.com/article/for-Interns-Experience-Inst/143073/>
- Santos, A. R., Sales, A., Fernandes, P., Nichols, M. (2015). *Combining Challenge-Based Learning and Scrum framework for Mobile Application Development*. En Proceedings of the 2015 ACM Conference on Innovation and technology in Computer Science Education (pp. 189-194). Nueva York, EE.UU.: ACM.
- Jou, M., Hung, C. K., Lai, S. H. (2010). Application of Challenge Based Learning Approaches in Robotics Education. *International Journal of Technology and Engineering Education*, 7(2), 1-42. Recuperado de: <http://ijtee.org/ijtee/system/db/pdf/72.pdf>
- Observatorio de Innovación Educativa (2017). *Reporte EduTrends*. México: Tecnológico de Monterrey.

DOCENTES

Magdalena Guzmán · Sergio Ortega

17. IDEO Method Cards: herramienta metodológica para el desarrollo de la observación

Tipo de estrategia

Aprendizaje basado en problemas

Asignatura

Taller de Ideación y Creatividad

Competencia

Creatividad; observación y conceptualización; dominio de herramientas metodológicas.

RESUMEN

Con el fin de mejorar los procesos de diseño al interior del Taller de Ideación y Creatividad, específicamente al momento de observar y recopilar información necesaria para el desarrollo de un encargo solicitado, se implementó el uso del IDEO Method Cards: conjunto de cartas –divididas en cuatro categorías– que suministran metodológicamente los pasos a seguir ante la necesidad de analizar a un usuario y/o contexto dado. Los resultados lograron profundizar los procesos, destacando un mayor manejo de información por parte de los alumnos, un mejor entendimiento en la materia propia del curso y en la seguridad de los estudiantes al momento de disertar y exponer sus observaciones.



El Taller de Ideación y Creatividad está instaurado dentro de los Cursos Disciplinarios pertenecientes al Ciclo de Bachillerato, para alumnos de primer año durante el segundo semestre. Los estudiantes son introducidos a procesos de exploración creativa para poder afrontar desafíos de diseño¹, convirtiéndose así en el primer “taller” dentro de su carrera.

El curso enfrentó temáticas asociadas al proceso de diseño², destacando la aplicación de herramientas para la observación y análisis de información. Por otro lado, se abordaron materias relacionadas con la generación de ideas y su respectiva conceptualización, desarrollando herramientas tales como el Mapa de Ideas. Finalmente, el taller se centró en la comunicación de ideas, destacando el uso del *storyboard*, el desarrollo de prototipos y el manejo del *pitch*.

¹ Malla Curricular Facultad de Diseño UDD.

² Enfoque estructurado para la generación y evolución de las ideas (IDEO, 2012).

Fue durante el proceso de observación y detección de oportunidades donde se acrecentó la falta de profundidad e interiorización de los *insights* obtenidos por el alumnado.

La problemática detectada hizo vislumbrar la necesidad de incorporar el uso de algún tipo de herramienta metodológica enfocada en el entrenamiento de los procesos de recolección de información. En este caso, el uso del IDEO³ Method Cards logró dirigir y fortalecer la manera en que observan los estudiantes, reduciendo los tiempos que destina cada uno de ellos en definir cómo abordará la tarea asignada.

La aplicación de la experiencia se realizó en la última unidad del curso, en lo que fue el examen final de taller. Dicho examen fue un ejercicio arraigado a una necesidad puntual reflejada en un usuario presente en las calles del barrio Patronato, caracterizado por

³ Empresa de diseño e innovación basada en el conocimiento que se obtiene al momento de comprender a las personas a partir de sus experiencias, comportamientos, percepciones y necesidades.



La problemática detectada hizo vislumbrar la necesidad de incorporar el uso de algún tipo de herramienta metodológica enfocada en el entrenamiento de los procesos de recolección de información.

poseer algún carro o quiosco para la venta de anteojos, café, fruta, jugos naturales, ropa, zapatos, entre otros, haciéndose fundamental que los alumnos pudiesen indagar en sus principales características⁴.

Para lo anterior, se determinó la utilización del IDEO Method Cards, conjunto de cartas divididas en cuatro categorías: Learn, Look, Ask y Try. Su objetivo es el análisis de información para identificar patrones y/o percepciones, la observación de la gente para revelar lo que hacen, haciéndola participe para obtener información aún más relevante, y la evaluación de los diseños propuestos, siendo uno mismo el cliente.

Los alumnos se enfocaron en la utilización de las cartas Activity Analysis y Error Analysis (Learn), A Day in the Life, Behavioral Archaeology, Behavioral Mapping, Fly on the Wall y Social Network Mapping (Look), Card Sort, Narration y Word-Concept Association (Ask), y Be Your Customer (Try). La información fue recolectada y diagramada en láminas para su revisión, convirtiéndose en material fundamental para el desarrollo del encargo final.

La experiencia logró influenciar positivamente los resultados de aprendizaje descritos en el programa, fortaleciendo el uso de diversas herramientas metodológicas para la observación objetiva y precisa, comprendiendo el contexto

de un desafío de diseño, la aplicación de instrumentos para el análisis de la información recolectada para definir y resignificar lo observado, y la planificación de los tiempos destinados a cada etapa de trabajo con el fin de cumplir con los plazos establecidos.

Si bien en un principio se percibió una cierta incomodidad ante el idioma del material y el número de cartas a implementar, la calidad de las observaciones presentó mejoras, reflejándose en el nivel de acercamiento que lograron los alumnos hacia sus respectivos vendedores, quienes igualmente se mostraron más abiertos y cooperativos al ejercicio una vez que los alumnos supieron expresar su objetivo.

Dentro de las mejoras que se pueden aplicar, se sugiere utilizar la herramienta desde un inicio, profundizando el entendimiento y su manejo en los alumnos. Para el caso del profesor, el uso de dicho instrumento aportará a los mecanismos de enseñanza y evaluación, siendo estos más objetivos y precisos a la hora de retroalimentar a los estudiantes.

⁴ Se determinó como estrategia de enseñanza el Aprendizaje Basado en Desafíos (ABD), entendiendo que el alumno es el responsable de detectar una problemática real, definiendo un

desafío y resolviéndolo de manera concreta (Guía de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje y Evaluación, 2017).

REFERENCIAS

- Facultad de Diseño UDD (2017). *Guía de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje y Evaluación*. Santiago de Chile.
- Facultad de Diseño UDD (2017). *Malla Curricular/Catálogo de Asignaturas*. Santiago de Chile.
- IDEO (2003). *IDEO Method Cards: 51 Ways to Inspire Design*. Palo Alto, Estados Unidos.
- IDEO (2012). *Design Thinking para Educadores*. 2da Edición. Palo Alto, Estados Unidos.

DOCENTE

Iván Jeldez

18. Desde Aristóteles y las cuatro causas a la vivencia del contenido y conocimiento con sentido

| Tipo de estrategia | Asignatura | Competencia |
|--|---|--|
| <i>Aprendizaje basado en proyectos</i> | <i>Morfología y Materiales I y II Ergonomía</i> | <i>Observación analítica; conocimiento y uso de materiales; incorporación de herramientas tecnológicas y procesos de producción.</i> |

RESUMEN

La experiencia consiste en proyectos que permitan tangibilizar y vivenciar los contenidos de la asignatura, transformándolos en conocimiento significativo.

El objetivo primordial es acercar al alumno al “conocimiento con sentido” y, por ende, desde “los sentidos”, a través de la vivencia, donde el relato docente se constituye en una primera instancia de inducción, para luego ser un propiciador que canalice las inquietudes, problemáticas y la crisis que dará pie al proceso creativo.

El contenido se transforma en conocimiento. La resolución formal del problema es contenedora y articuladora de un proceso significativo para el alumno.

La experiencia es aplicada en dos asignaturas cuyos perfiles son significativamente diferentes: Ergonomía (de carácter teórico) y Morfología y Materiales I y II (de carácter teórico-práctico).

En ambos cursos, la cantidad de alumnos va desde los 15 a 20 y las clases son de tres horas semanales (dos módulos).

Ergonomía apunta a desarrollar contenidos técnicos y específicos que se vinculan con la disciplina del diseño (biomecánica, antropometría, psicología, fisiología, ambientes lumínicos, acústicos y térmicos), con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad en términos del trabajo, el confort y la salud.

En el caso de las Morfologías y Materiales, el propósito es el que el alumno pueda conocer y aplicar procesos de transformación de la materia, comprendiendo las propiedades de los diferentes materiales y las herramientas y procesos que propiciarán la reconfiguración morfológica de ellos.

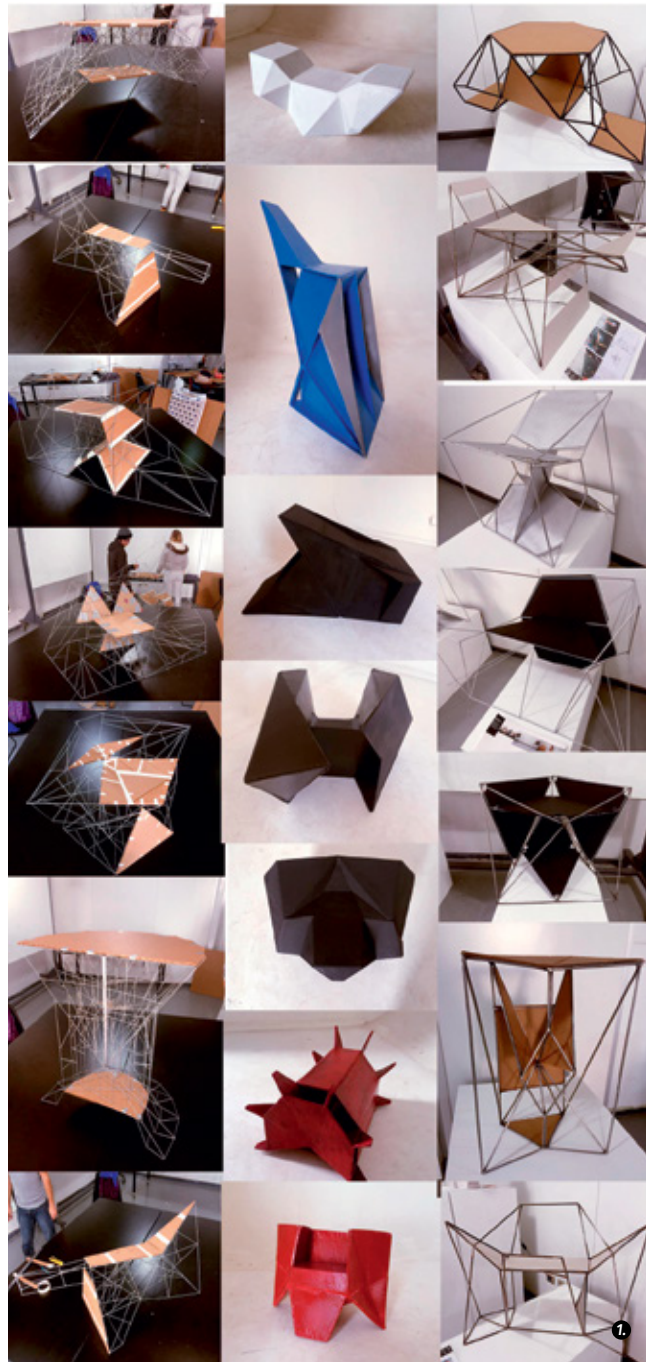
Se realizó un diagnóstico de ambas asignaturas, cuyo resultado mostró que:

- **Ergonomía:** exceso de contenidos, que no se volvían significantes a través de la relatoría lineal, dado que no existía articulación de estos.
- **Morfología y Materiales:** el material trabajado desde los procesos de transformación no trasuntaba en un agente motivador para el alumno.

Así, se detectaron las siguientes oportunidades:

- **Ergonomía:** el alumno logra entender los contenidos dispuestos y ordenados en razón de un proyecto (encargo), desapareciendo el carácter lineal anterior y convirtiéndolo en una experiencia multidimensional y con sentido, por ende, significativa. El conocimiento adquirido ha de poder ser transmitido y comunicado por el alumno a través de lo proyectado y en algunos casos de lo producido.
- **Morfología y Materiales:** entendiendo que lo significativo está vinculado directamente con la motivación, en este curso utilizamos el proyecto (encargo) como una instancia que contiene en su esencia “lo desafiante”. Y es en ese desafiarse y en ese desafiar que a través del “hacer aparecer” logramos generar experiencia, vivencia, significación y conocimiento. Hacer aparecer la forma, la materia, la finalidad y lo eficaz.

En una primera instancia, se realiza una inducción en la cual se presentan los temas que se abordarán. Luego, el curso se divide en grupos, generalmente, de tres integrantes, que desarrollan una investigación sobre un tema específico, intentando rescatar los elementos significativos (abstracción) que darán pie al encargo proyectual. Los alumnos expondrán y darán cuenta a través de soportes audiovisuales, gráficos y tridimensionales aquella información significativa. El profesor será el encargado de ayudar a canalizar lo expuesto, complementar, corregir y retroalimentar, según sea el caso. A esto le llamamos construcción colectiva del conocimiento.



1.
Sitial en tres fases.

2 y 3.
Sitiales hormigón-madera.

En una tercera instancia, se presenta el encargo para dar paso a la etapa proyectual, en donde los alumnos se verán enfrentados a descubrir la problemática y resolverla a través de la experimentación y exploración, para luego poder presentar el proceso completo, el que dará cuenta de la articulación total de lo aprendido y producido.

La interiorización de los contenidos por parte de los estudiantes se da en dos momentos. El primero es a una escala unitaria, es decir, cuando el alumno se ve enfrentado a resolver subproblemáticas que están contenidas en el macro del proyecto. El segundo, en la etapa de finiquitación del proyecto. Esto es referido a lo que Aristóteles llamaba “las cuatro causas de hacer aparecer” (la forma, la materia, la finalidad y la eficacia), entendiéndolas de manera articuladas.

Los resultados muestran que, el estudiante, al apropiarse de la obra, se apropia también del conocimiento, lo que es notorio al terminar el curso, ya sea a través del lenguaje, del relato de la obra, como también en la aplicación de los contenidos en el desarrollo de un proyecto de título.

Reflexionar sobre el aprendizaje es reflexionar sobre aquello que nos permite ser. En ese sentido, todo lo que somos tiene que ver con lo que “sentimos” (hacer sentido), con lo que vemos, oímos, olemos, palpamos y saboreamos en razón de un algo objetivo. Es en ese algo que el proyecto hace que los contenidos tengan sentido, se contextualicen y se vuelvan algo significativo en razón de objetivos y propósitos trazados durante el proceso. El proyecto ha de ser entonces el soporte que permita al alumno no solo andar, sino que “andar andando”. Un andar cavilante y reflexivo que entienda los contenidos como la resultante de un proceso de exploración y vivencias objetivizadas.



REFERENCIA

Cruz, F. (2003). *Construcción Formal*. Ediciones Universitarias de Valparaíso.

DOCENTE
Teresita Silva

19. *Expertos e interdisciplina como estrategia de iteración y avance en el proceso de título*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|--|-------------------------|--|
| <i>Aprendizaje basado en proyectos</i> | <i>Taller de Título</i> | <i>Pensamiento estratégico; capacidad para detectar oportunidades de diseño; gestión de proyectos de diseño.</i> |

RESUMEN

El proyecto de título busca demostrar la adquisición y comprensión de los conocimientos disciplinares que sustentan la profesión; y exige integrar conocimientos, habilidades y actitudes para enfrentar problemas de los más diversos ámbitos. La asignatura se desarrolla de manera individual, pero los desafíos –cada vez más complejos– requieren ser enfrentados con trabajo colaborativo e interdisciplinario. Para esto, se ha implementado una metodología que reúne a expertos y disciplinas como estrategia de iteración continua; logrando proyectos vinculados con el medio, enriqueciendo la propuesta, abriendo relaciones con instituciones públicas y privadas, y ampliando sus posibilidades de continuidad.

TERESITA SILVA



Taller de Título se imparte durante el último año de la carrera de Diseño. Este curso se dicta semanalmente con una duración de cuatro módulos seguidos. Generalmente, cuenta con entre siete a 10 alumnos por sección. El proceso de enseñanza aprendizaje se enfoca en el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas bajo un contexto lo más cercano al mundo profesional.

El curso comienza con la presentación de tres temas de interés de los que, luego de discutirlos con el resto de la clase, se escogerá uno para ser desarrollado como investigación.

Tras esta primera etapa, se evalúa el enfoque que se le dará a proyecto, definiendo los primeros límites de la investigación. Si bien se acompaña en la observación para identificar necesidades y/o problemas relevantes para resolver por medio de una propuesta de diseño, se exige autonomía para la toma de decisiones y un diseño metodológico viable.

La formulación del proyecto plantea la hipótesis, los objetivos generales y específicos, que servirán de conectores entre la propuesta formal y la problemática u oportunidad. Se explicitan las metodologías y acciones para levantar información y profundizar en el conocimiento; se planifican las etapas y pasos a seguir optimizando el tiempo; y se inicia la ejecución con una evaluación constante, de manera de ir tomando decisiones consecuentes y consistentes a los objetivos planteados.

De manera paralela, los estudiantes van ampliando y consolidando su red de apoyo. La cual se conformará por profesionales de diversas disciplinas, quienes responderán dudas y preguntas que están fuera del campo de conocimiento del estudiante, pero que necesita resolver para el desarrollo de su trabajo.

Una vez definido el equipo interdisciplinario, se trabaja en cuál será el público objetivo: ¿para quién se va a diseñar? ¿A quiénes beneficia de

Implementar una metodología de trabajo interdisciplinario – liderando y gestionando a un equipo–, despierta en los estudiantes una visión de las implicancias del desarrollo de propósitos profesionales. Así también, permite dar continuidad a lo elaborado en el título, preservando el conocimiento obtenido.

manera directa e indirecta? Se investiga su modo de vida, gustos, contexto, entre otros. Desde ahí, se genera una primera aproximación de la propuesta, en cuanto a forma, estética, materialidad y sistema. Así, será testeado con el usuario, para que desde esa primera aproximación comience a pulir la propuesta original, de modo que aporte valor a las personas y a su contexto sociocultural. Este ejercicio se repite varias veces, afinando un prototipo más acabado, eficiente, viable y factible, que cual satisfaga los objetivos del proyecto y del usuario.

Durante todo el proceso, los alumnos son motivados a la búsqueda constante de colaboradores y a la generación de redes con profesionales vinculados a su ámbito de titulación. De este modo, se van retroalimentando y levantando información real y certera, lo que les permite tener una visión más clara de la realidad que se quiere intervenir.

Implementar una metodología de trabajo interdisciplinario –liderando y gestionando a un equipo–, despierta en los estudiantes una visión de las implicancias del desarrollo de propósitos profesionales. Así también, permite dar continuidad a lo elaborado en el título, preservando el conocimiento obtenido.

Muchos de estos proyectos, se convierten en la carta de presentación ante una eventual propuesta laboral, o también en la motivación para emprender.

Los resultados indican que mientras exista autonomía, empoderamiento e interés de los alumnos, el programa se cumple a cabalidad. Lo cual se ve reflejado en una propuesta tangible que logra satisfacer la necesidad detectada inicialmente.

La autonomía del alumno, para la integración de una red de apoyo multidisciplinar, es una estrategia efectiva para lograr proyectos con carácter de realidad, potencial desarrollo y factibilidad de implementación.

Es así como en 2018, el proyecto “TEYN, Sistema para la elaboración de productos naturales y biodegradables con el fin de evitar la contaminación de las aguas dulces del sur de Chile” fue apoyado por fitoterapeutas y químicos del Laboratorio de la Universidad Católica Dictuc, para su desarrollo formal y certificación de biodegradabilidad. A su vez, en la etapa de implementación, buscando una instalación real y en terreno del proyecto, se trabajó con la Municipalidad de Villarrica, en conjunto con su programa “Mujeres jefas de Hogar”, para entregar las herramientas y conocimientos necesarios para la producción del KiT y así generar una fuente de ingresos a las familias. Finalmente, para la fase de testeo y validación del proyecto, se presentó a la Reserva Natural de Huilo Huilo un prototipo real para su marca.

Otro ejemplo es el proyecto “Plu, Sistema de piezas gráficas para complementar y apoyar terapias de padres y madres con hijos transgénero”. En su fase de investigación y levantamiento de información, fue apoyado por psicólogos especialistas en el tema, junto con fundaciones vinculadas a esta realidad. Al momento de testear y validar el material diseñado se involucró a padres y madres para así validar la propuesta y recibir *feedback*. Al terminar, el proyecto se presentó a la Fundación Espacio Seguro.

III. PLATAFORMAS DE APOYO A LA DOCENCIA

DOCENTE
Florencia Aguilera

20. *Guía para el Diseño Narrativo*

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Asignatura</u> | <u>Competencia</u> |
|--|-------------------|---|
| <i>Plataforma de apoyo a la docencia</i> | <i>Narrativa</i> | <i>Comunicación; jerarquización de la información; representación y visualización; dominio de herramientas tecnológicas y procesos de producción.</i> |

RESUMEN

La Guía para el Diseño Narrativo es una instancia de exhibición en línea para los trabajos de alumnos, con el fin de generar una preocupación en cuanto al oficio en la entrega final. A su vez, funciona como recordatorio de los temas y conceptos clave del curso. El objetivo de este sitio web es que los alumnos puedan acceder desde cualquier lugar, con señal de internet, al contenido base del curso. De la misma forma, incentivar a estudiantes de otras carreras a que consulten este material que enfatiza la empatía posible a lograr con las reales necesidades de una persona.



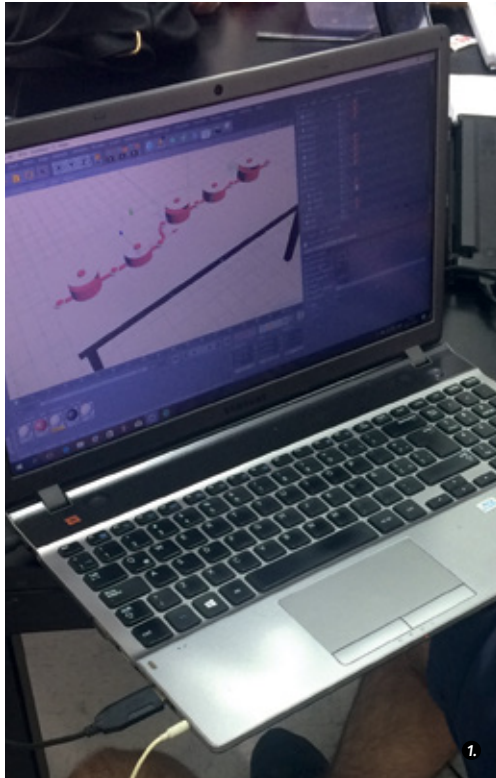
El curso Narrativa, impartido en la carrera de Diseño de Interacción Digital, busca desarrollar en los estudiantes el interés por empatizar con el usuario final. Se dicta de manera semestral en dos módulos una vez por semana, donde concurren aproximadamente 15 alumnos del ciclo de Bachillerato. Pertenece a la línea Conocimientos Específicos.

La creación de un relato para un diseñador puede llegar a ser una tarea difícil de lograr si no se relaciona directamente al usuario final. Esto ocurre de manera frecuente en la universidad, ya que el aprendizaje se efectúa a nivel de laboratorio. Es por esto que la posibilidad de tener acceso directo y constante al contenido del curso cobra relevancia.

Desde esta realidad, nace la pregunta: ¿Qué es la narrativa para un estudiante de Diseño? ¡Todo! El alumno tiene a su disposición la herramienta más poderosa al momento de buscar soluciones para las necesidades reales de sus usuarios: la posibilidad de establecer un relato que enriquezca la experiencia de interacción.

¿Cómo empoderar al estudiante para que logre dimensionar el rol que ejerce a la hora de producir y crear sus propios relatos, enfocados en potenciar de manera cualitativa el diálogo en una comunidad?

Este cuestionamiento dio inicio al desarrollo de un material de apoyo a la docencia que pudiera acompañar al estudiante durante sus procesos creativos dentro y fuera de clase.



1 y 2.
Maqueta digital y prototipo "Arteria".

El objetivo principal es que este material promueva confianza entre los alumnos para que se atrevan a ir un poco más allá en sus propuestas narrativas. A su vez, la producción de este material en línea tiene como fin alinearse al contenido de la nueva malla curricular que propuso la carrera Diseño de Interacción el año 2017. La posibilidad de trabajar desde la ficción, el relato, la narrativa y la historia es un aporte al momento de empatizar con la necesidad profunda de un individuo y su comunidad. La real contribución se genera cuando somos capaces de ponernos en el lugar del otro y, para eso, las historias nos permiten acercarnos, ficcionar el entorno o situación que la persona experimenta.

Durante el segundo semestre del año académico 2017, se lleva a cabo la primera versión de la "Guía para el Diseño Narrativo": narrativa.udd.cl. Este material de apoyo en línea puede ser consultado por los alumnos como complemento a las clases expositivas. Acompaña el proceso de creación y refuerza las nuevas ideas desde la visualización de proyectos de años anteriores, el uso de la herramienta "persona" para testear al posible usuario, la revisión de las leyes de la simplicidad y el estudio de seis elementos de la experiencia.

El alumno es un diamante en bruto. Por sí mismo, muchas veces tarda en dimensionar el alcance que sus propuestas de diseño pueden llegar a tener. Esto se da, en gran medida, porque no conocen al usuario final. Les es ajeno empatizar, afinar el proceso de ponerse en el lugar del otro. Esta misión puede llegar a ser titánica sin una guía apropiada que le recuerde su rol de comunicador.

Con cada semestre cursado, el portafolio en línea de los proyectos de cada generación de alumnos del curso se irá enriqueciendo. A su vez, al recibir *feedback* por parte del usuario final, que en este caso es el estudiante, se mejorará la interfaz y entrega de contenido. Mientras más alumnos visiten el sitio, más popular se hará el contenido y puede incluso servir de referencia para otras asignaturas.

REFERENCIAS

- McCarthy, J., Wright, P. (2015). *Taking [a] part: the politics and aesthetics of participation in experience-centered design*. The MIT Press.
- Norman, D. A. (1998). *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid: Editorial Nerea.
- Moggridge, B. (2017). *Designing Interactions*. The MIT Press.
- Maeda, J. (2006). *Las leyes de la simplicidad*. Gedisa.

DOCENTE
Matías Ferrari

21. *Implementación de Google Classroom como aula virtual*

Tipo de
estrategia

Asignatura

Competencia

Tecnología

Semiótica de
la visualidad

Visión analítica;
juicio crítico.

RESUMEN

Implementación y uso de la plataforma Google Classroom en algunas secciones de Semiótica de la Visualidad, con el fin de facilitar la interacción virtual entre estudiantes, ayudantes y docente. Los estudiantes pueden acceder a la plataforma vía web y/o descargando la aplicación móvil.

Los beneficios de su implementación fueron la optimización en el uso del tiempo para el seguimiento de actividades dentro y fuera de la sala de clases, los índices de interacción virtual y la tasa de puntualidad y cumplimiento en la entrega de trabajos.



Semiótica de la Visualidad es una asignatura semestral de un módulo semanal, en la que participan entre 30 y 35 estudiantes por sección. Durante el semestre, se les introduce a los principios de la percepción y a la estructura y componentes del signo, en el contexto de la comunicación visual.

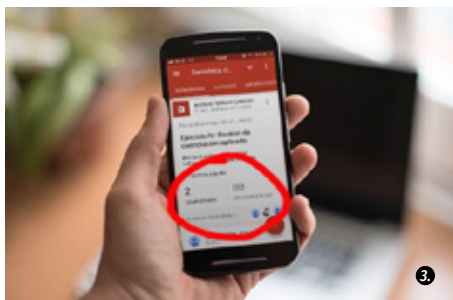
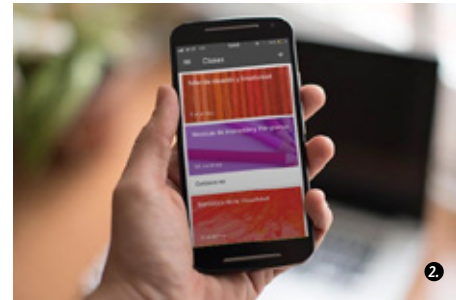
Previo a cada clase, el docente prepara contenidos expositivos basados en bibliografía y casos de estudio. Además, genera instancias prácticas para la aplicación de lo aprendido.

Impartir un curso teórico con elaboración de conceptos filosóficos, complejos, confusos y, además, con un léxico ajeno para el estudiante, es un desafío que consume tiempo y esfuerzo. Por ello, existen pocas instancias para discusiones y debates participativos que permitan desarrollar las competencias, evaluar el cumplimiento

de los resultados de aprendizaje y el nivel de integración de los contenidos.

En el proceso de planificación de la asignatura para el segundo semestre de 2017, se optó por implementar Google Classroom, principalmente porque su interfaz se asemeja a la utilizada en redes sociales, lo que facilitaría su comprensión e integración por parte de los alumnos.

A nivel administrativo, Google Classroom permitió organizar y sistematizar la difusión de contenidos y dio la posibilidad de calendarizar y automatizar la publicación de actividades pedagógicas previo al inicio del semestre. Estas funciones aliviaron la carga administrativa y permitieron liberar tiempo dentro de la sala de clases, para ocuparlo en generar una mejor experiencia en la entrega de los contenidos y en la evaluación de los resultados de aprendizaje.



1.
Google Classroom: aplicación móvil para iOS y Android, además de acceso vía web. Incluye notificaciones vía correo para contenido nuevo.

2.
Google Classroom: menú de los cursos visibles, actividades en progreso y número de estudiantes registrados. Interfaz limpia.

3.
Google Classroom: ejemplos reales de ejercicios e interacción con estudiantes.

4.
Google Classroom: ejemplos reales de interacción con estudiantes.

Con el uso de la plataforma, se unió a más de una sección dentro de un mismo grupo, lo que aumentó la calidad de las interacciones que se generaron dentro del espacio virtual y la variedad de perspectivas.

Los alumnos pudieron entregar los encargos en la misma plataforma. La herramienta para crear encargos, además, abre un espacio para la retroalimentación directa, donde el *feedback* que da el docente puede convertirse en una conversación más que en un monólogo unilateral.

Ya sea con el uso de la versión web o descargando la aplicación móvil, los alumnos recibieron notificaciones automáticas constantes en sus teléfonos inteligentes cuando hubo nuevo contenido publicado.

Finalmente, Google Classroom generó un repositorio organizado y en tiempo real.

La interfaz es simple e intuitiva, por lo que no fue necesario invertir tiempo explicando su uso. Se lograron índices de interacción entre los estudiantes, ayudante y docente. Los debates que se generaron en Google Classroom en ciertas ocasiones se extendieron hasta la sala de clases.

Por último, gracias al sistema de tareas y notificaciones que ofrece la aplicación, se observó un incremento en la tasa de cumplimiento y puntualidad con las entregas de los encargos.

Utilizar Google Classroom requiere de un poco de esfuerzo previo al inicio del semestre, pero libera enormemente la carga administrativa del curso a lo largo del mismo. Estamos frente a una generación de estudiantes que se criaron en medio de interfaces y el hecho de ver que algunos de ellos utilizaron sus teléfonos inteligentes en clases con fines académicos, fue suficiente recompensa.

En un futuro próximo, la idea es traer esta interacción que ofrece la aplicación a la misma sala de clases. Por ejemplo, con el sistema de encuestas que provee, se puede lograr que los estudiantes respondan a preguntas en tiempo real utilizando sus teléfonos móviles.

REFERENCIAS

- Borgadus, M. (14/06/2017). Google Classroom: Exploring the Benefits for Teachers. *Ed Tech Magazine*. Recuperado de <https://edtechmagazine.com/k12/article/2017/06/google-classroom-exploring-benefits-teachers>
- Pappas, C. (20/08/2015). Google Classroom Review: Pros And Cons Of Using Google Classroom In eLearning. *eLearning Industry*. Recuperado de <https://elearningindustry.com/google-classroom-review-pros-and-cons-of-using-google-classroom-in-elearning>

DOCENTES

Lorena Sanhueza · Carolina Huilcamán

22. Kit digital de apoyo didáctico para docentes del taller editorial

Tipo de estrategia

Plataforma de apoyo a la docencia

Asignatura

Taller Gráfico II

Competencia

Comunicación; jerarquización de la información; habilidades y destrezas de percepción y visualización.

RESUMEN

El proyecto se basa en la elaboración de un KIT Digital de Apoyo Didáctico para docentes del Taller Editorial, impartido en segundo año de la mención Diseño Gráfico, con el objetivo de apoyar la entrega de contenidos de parte del docente en el aula. El material se emplea como un recurso de acompañamiento a la exposición oral y con el fin de mejorar el aprendizaje del estudiante.

La propuesta nace tras la detección de una vasta bibliografía y documentación respecto de la disciplina del diseño editorial, y al tiempo que amerita a un docente estudiar, recopilar, sintetizar y diseñar el material.



El Taller Gráfico II de Concepción (nueva malla) se ubica en el segundo ciclo de estudios, correspondiente a la Licenciatura y pertenece a la Línea Proyectual de la carrera. Es un taller teórico-práctico, de cuatro módulos a la semana con un grupo cercano a los 20 alumnos, quienes durante un semestre descubren diferentes aspectos del diseño editorial.

No obstante, en años anteriores, los estudiantes evidenciaron en sus resultados de propuestas de diseño un bajo dominio de respaldo teórico disciplinar, que les permitiera justificar sus soluciones formales. Este diagnóstico se estudió a partir del registro de evaluaciones formativas semestrales, reflejando bajos indicadores en la competencia genérica de visión analítica y en la competencia específica capacidad para detectar oportunidades. Además, se constató que los docentes no contaban con un material didáctico consistente en teoría editorial.

Tras ello, se determinó como oportunidad mejorar la gestión del conocimiento en aula, considerando la vasta bibliografía y documentación relacionada al diseño editorial, como el tiempo que amerita a un docente estudiar, recopilar, sintetizar

y diseñar el material. Surge así, la inquietud de proponer una herramienta metodológica para el docente que aporte a esta premisa y, además, que optimice el dominio teórico en el aprendizaje de los estudiantes.

Luego de evaluar diversos recursos pedagógicos, e indagar fuentes de información, el desafío se limitó a la necesidad de diseñar un set de presentaciones que canalizaran ordenadamente los contenidos del programa de la asignatura, en orden secuencial, con el fin de sistematizarlo y utilizarlo como un recurso didáctico de apoyo al docente. Y, además, que el alumno lo disponga para su revisión y ejercicio fuera del aula.

Las etapas del proceso involucradas en el desarrollo del material son: diagnóstico, desarrollo, e implementación.

Asimismo, la elaboración del material ameritó al menos tres aspectos primordiales al momento de concebirlo:

1. Otorgar una plataforma consistente de conocimiento específico al diseño editorial, con la mayor cantidad de ejemplos posibles a fin de motivar al ejercicio y la puesta en práctica del estudiante.
2. Declarar un glosario de términos que norme el lenguaje técnico de la asignatura.
3. Proponer una línea gráfica con identidad al taller editorial para darle un sentido de pertenencia al curso.

El Kit reúne todo el conocimiento y contenido teórico necesario para responder al programa de la asignatura, y otorga libertad de cátedra al docente al exponer su clase. Si bien, el material logró facilitar al docente la transmisión de contenidos de forma sistemática a los estudiantes, la producción del mismo amerita gran esfuerzo y preparativos a considerar para su ejecución, entre los que destaca el tiempo asociado a la investigación documental, la síntesis del contenido, la producción gráfica de cada una de las presentaciones por temario y la búsqueda de material complementario que refuerce las materias. No obstante, su realización simplifica notablemente la puesta en marcha de un taller que gestiona una amplitud de conceptos y aristas temáticas, que en ocasiones suelen ser complejas de explicar verbalmente y, más aún, de internalizar por un estudiante sometido a un bombardeo de conocimiento teórico-técnico.

La experiencia del Kit y el impacto de su utilidad, ha favorecido que otros docentes responsables de la asignatura puedan implementarlo, específicamente el año 2017 y 2018, transformándose el material en una herramienta de apoyo práctica para el docente de la asignatura.

Se determinó como oportunidad mejorar la gestión del conocimiento en aula.



REFERENCIAS

- Meggs, P., Purvis, A. (2009). *Historia del Diseño Gráfico*. Editorial RM.
- Tondreau, B. (2009). *Principios Fundamentales de Composición*. Editorial Blume.
- Bhaskaran, L. (2006). *Qué es el Diseño Editorial*. Editorial Index Box.
- Samara, T. (2007). *Los elementos del Diseño*. Editorial Gustavo Gili.
- De Buen, J. (2008). *Manual de Diseño Editorial*. Editorial Santillana.
- Leslie, J. (2003). *Nuevo Diseño de revistas I y II*. Editorial Gustavo Gili.
- Muller Brockmann, J. (2001). *Grid Systems in Graphic Design*. Editorial Niggli.
- McLuhan, M. *El Medio es el Mensaje*. Edición Infinito.

DOCENTES

Francisco Zamorano · Sergio Majluf · Nicolás Troncoso

23. Implementación de repositorio de código de Github para asignatura de programación

Tipo de estrategia

Asignatura

Competencia

Plataforma apoyo a la docencia

Programación

Eficiencia; dominio de herramientas tecnológicas y procesos de producción.

RESUMEN

En la asignatura Programación, se implementó Github, una plataforma *online* que permite crear repositorios para subir, actualizar, versionar y archivar proyectos con base de código. Gracias a ello, los estudiantes tuvieron acceso libre a los contenidos del curso completo desde la primera clase, permitiéndoles enfocarse más en la comprensión de los conceptos y menos en escribir códigos de sintaxis perfecta.



Programación es un curso bimestral. Por medio del aprendizaje del lenguaje Processing, se comprenden conceptos de programación a través de un enfoque visual y de forma muy inmediata.

Al tratarse de un curso de pocas sesiones, durante la clase es necesario avanzar muy rápido para alcanzar el nivel de conocimiento establecido en el programa. Los estudiantes cometen pequeños errores de sintaxis al replicar los ejemplos del profesor, pero no es posible atender a cada uno, ya que esto interrumpe la fluidez de la clase.

Por otra parte, los ejemplos de código son frecuentemente iterados por el profesor a medida que se van introduciendo nuevos conceptos. Tradicionalmente, estos ejemplos se comparten vía correo electrónico o transfiriendo los archivos en un *pendrive*, pero estos métodos dificultan la iteración, quedan fácilmente perdidos en una cadena de *e-mails* y hacen difícil para el estudiante mantener un orden.

Existe la necesidad de mantener una biblioteca constantemente actualizada, sistematizada y clasificada, donde los estudiantes puedan acceder tanto a los ejemplos preparados con antelación, como a los desarrollados de forma improvisada durante cada clase.

Github es una plataforma *cloud-based* (basada en nube), que permite un control avanzado de versiones y evolución de cada proyecto. Para el curso Programación, cada sección implementó un repositorio en GitHub bajo una estructura común. Toda la materia del curso a lo largo del bimestre está disponible a partir de la primera clase en carpetas clasificadas por semana, permitiendo a los estudiantes revisar el contenido en todo momento.

Github permite al profesor una fácil actualización y gran flexibilidad: se pueden migrar los ejemplos de código de una semana a otra, agregar los que se desarrollaron improvisadamente en clase e iterarlos cuando sea necesario.

Desde su implementación, Github aceleró el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al ser código abierto, los estudiantes pueden acceder a los repositorios de las secciones paralelas, donde pueden encontrar ejemplos adicionales y, eventualmente, algo que no se haya visto en su propia sección.

Para los profesores involucrados, la facilidad con que se puede crear un nuevo repositorio basado en el curso anterior, ha permitido refinar progresiva y continuamente el contenido cada vez que se dicta, incorporando también conocimientos generados por profesores en las secciones paralelas, lo que enriquece los contenidos del curso y las maneras de enseñar.

Implementar Github ha sido extremadamente positivo. No solo porque ha hecho el manejo de contenidos más rápido, sencillo y enriquecedor, sino también porque de manera indirecta, los estudiantes están aprendiendo a utilizar una herramienta fundamental en el ámbito de la programación.

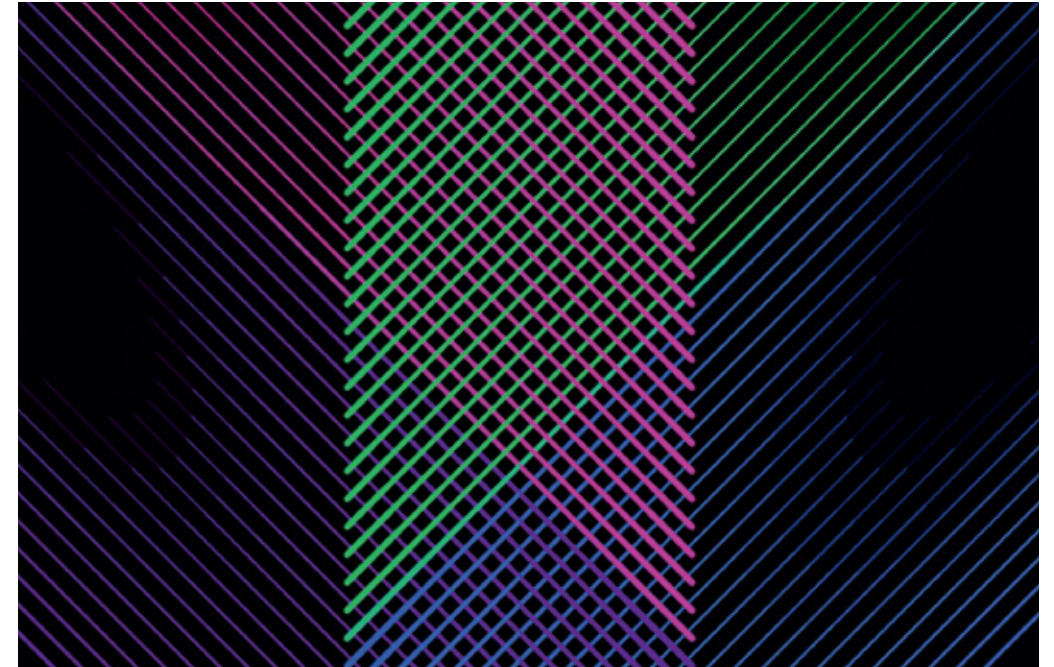
Durante los tres semestres que han pasado desde que se implementó el sistema, los estudiantes lograron una mayor autonomía. Al poder acceder a materia de sesiones en forma adelantada, muchos implementaron en sus proyectos contenidos que aún no se abordaban en clase.

Desde su implementación, aceleró el proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante la clase, los estudiantes se

enfocaron más en comprender los conceptos y la lógica del código, que en lidiar con las complejidades de la estricta sintaxis. Si algo no les funcionaba en clases, no era tan relevante, ya que el mismo ejemplo estaría disponible al finalizar la clase en el repositorio.

A pesar de que Github está enfocado como repositorio de código, perfectamente se puede implementar para cualquier tipo de curso que sea basado en texto. Recomendamos a todos los profesores revisarlo y considerar su potencial implementación.

Para futuras implementaciones, sería ideal utilizar las herramientas de sincronización de la plataforma. Hasta el momento Github solo se ha usado como librería unidireccional. Pero GitHub –al igual que otras tecnologías de nube como Dropbox, Google Drive o iCloud– permite sincronizar lo que está *online* con lo que se tiene localmente en cada computador. Es decir, cualquier cambio que haga el profesor en el repositorio se verá reflejado también en los archivos de cada alumno en sus computadores al sincronizar. Esto eliminaría la necesidad de bajar manualmente los ejemplos.



**IV.
EXPERIENCIAS
DOCENTES
TRANSVERSALES**

DOCENTES

Alejandra Amenábar · Paulina Contreras
Nancy Pérez · Rodrigo del Canto · Francisco Fuentes

24. Gestión de la propiedad intelectual para fomentar la innovación

| <u>Tipo de estrategia</u> | <u>Competencia</u> |
|----------------------------|---|
| Experiencias transversales | Pensamiento estratégico, visión global, emprendimiento y liderazgo. |

RESUMEN

En el proceso de formación académica, los estudiantes de las distintas menciones de la Facultad de Diseño se especializan en la creación de nuevos objetos, materiales, formas constructivas, tecnologías, marcas, espacios, servicios, sistemas, entre otros. Estos son desarrollados de manera individual o de manera colaborativa, ya sea con investigadores, expertos de otras disciplinas y/o con el compromiso de instituciones públicas y privadas a través del Programa RED. Muchos de estos proyectos son altamente competitivos, siendo activos de propiedad intelectual.

Es así, como toma importancia la preparación de los alumnos para decidir estratégicamente, en relación a sus proyectos, respecto de la propiedad intelectual. Este conocimiento abre la posibilidad para transferir, negociar, liberar su uso por terceros, difundir, y colaborar, impulsando el impacto positivo en el medio nacional e internacional.

El año 2015, coherente a los lineamientos institucionales, a los requerimientos de la disciplina y al quehacer profesional del diseñador, la Facultad de Diseño se propuso fortalecer los mecanismos y competencias que potenciaran el emprendimiento y la transferencia de los proyectos creados en ella. Este desafío fue liderado por la misma unidad y la Subdirección de Transferencia Tecnológica iCono UDD, que incluyeron –en un trabajo colaborativo y sistemático– a autoridades, docentes y alumnos. Se realizaron debates en reuniones de directores, Consejo de Facultad, Comité Curricular, *focus-group* con profesores, capacitaciones en Santiago y Concepción, y se obtuvo la retroalimentación de los estudiantes a través del pilotaje de cápsulas en asignaturas de la nueva malla, logrando un plan de difusión, protocolos de gestión y acciones curriculares en plena implementación.

El año 2017-2018 se logra instalar formalmente la Propiedad Intelectual por medio de una estrategia de implementación que consideró tres niveles:

1. Formalización de reglamentos de la Facultad

- Instructivo de Gestión de Propiedad Intelectual para Alumnos de Diseño UDD.
- Instructivo de solicitud de apoyo a iCono UDD.

2. Sistema de gestión y difusión de propiedad intelectual

- Acceso *online* a instructivos de Diseño UDD, Reglamento de Derecho de Autor, Política de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica UDD, y un link a todos los reglamentos institucionales.
- Acceso *online* a Pauta de Preevaluación de Propiedad Intelectual para proyectos de Diseño UDD. Charlas sobre el tema para alumnos del dLab en Santiago y Concepción.
- Generación de actividades e instancias de observación y captura de los proyectos para que los alumnos aprovechen las oportunidades del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento UDD, formalizadas en los planes de trabajo de directores y coordinadores.

3. Integración en malla curricular de Diseño UDD

- Se definió formalizar los contenidos académicos en programas de asignaturas de la Línea de Innovación y Emprendimiento de la nueva malla curricular. Los contenidos se ordenan en cinco etapas: fundamentos, colaboración, estrategia, negociación y aplicación. Estas abarcan los ciclos de Bachillerato, Licenciatura y Habilitación Profesional.

El proceso de implementación comenzó en 2017, con un piloto realizado en Fundamentos de Innovación Santiago; y en 2018, con la formalización en los programas de cinco asignaturas y la ejecución de cápsulas¹ en los tres cursos dictados de la nueva malla, impactando a los alumnos de primer a tercer año.

¹ Cápsula: clase de dos horas impartida por un especialista de iCono UDD, que entrega contenido teórico y práctico complementario al programa de la asignatura.

Bajo las bases que otorga la propiedad intelectual, queremos seguir aportando al Ecosistema de Innovación y Emprendimiento, construyendo una red colaborativa que fomente la creación.

Además, se realizaron acciones para los de la antigua malla de ambas sedes, a través de cápsulas para alumnos de título; y la realización de un piloto de la asignatura Propiedad Intelectual e Industrial, para estudiantes que cursaron el programa de titulación dLab 2018.

Para 2019, se capacitará a los docentes de primer a cuarto año; para así, durante 2020, cerrar el ciclo con la totalidad de los niveles de la carrera.

Esta implementación aportará a la formación de nuevas generaciones de diseñadores con las competencias para participar, liderando de manera activa, en una cultura de innovación, colaboración y emprendimiento, a través de la protección y difusión de sus diseños para impactar en la comunidad.

Es fundamental continuar el trabajo conjunto con la Subdirección de Transferencia Tecnológica iCono UDD, como facilitador de gestión y transferencia tecnológica, y unidad experta que entrega los contenidos curriculares a docentes y alumnos. Así como comprometer y sumar a todos los profesores a este desafío, transformándolos en embajadores de toda la planta docente.

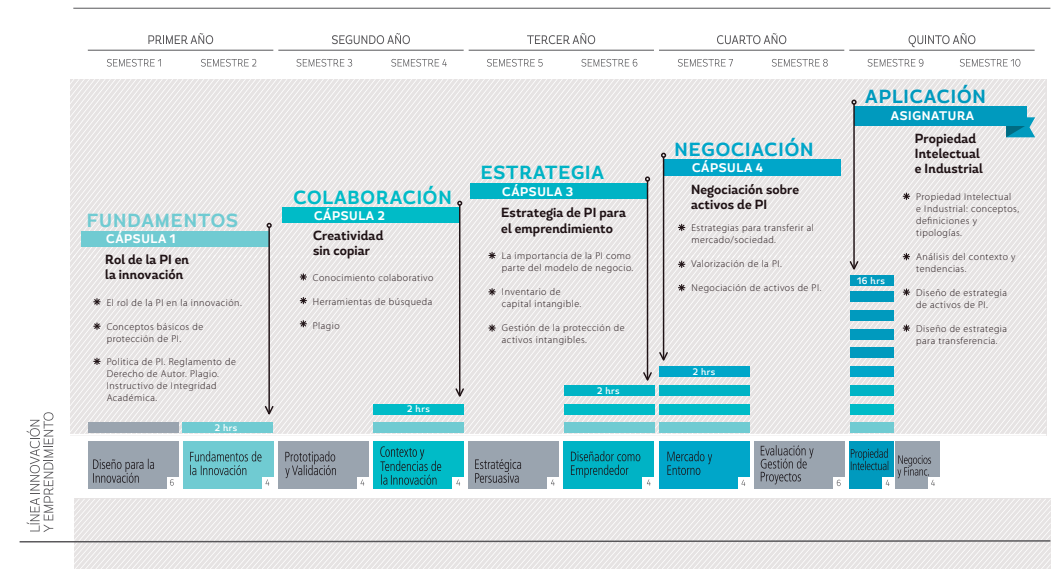
Se seguirá impulsando la continuidad de proyectos iniciados en actividades académicas, propiciando un emprendimiento temprano de nuestros alumnos con el apoyo del Ecosistema de Innovación UDD, el levantamiento de fondos y la colaboración con instituciones públicas y privadas.

Bajo las bases que otorga la propiedad intelectual, queremos seguir aportando al Ecosistema de Innovación y Emprendimiento, construyendo una red colaborativa que fomente la creación, que sume nuevos actores, con una visión ética que reconoce y pone en valor todos los aportes del trabajo conjunto, con visión de responsabilidad pública, abriendo proyectos que respondan a desafíos globales.



Equipo Experiencia
Propiedad Intelectual (de
derecha a izquierda)
Nancy Pérez, Paulina Contreras,
Alejandra Amenábar y
Rodrigo Del Canto.

PROPIEDAD INTELECTUAL EN MALLA CURRICULAR DISEÑO UDD



DOCENTES

Bernardita Brancoli · Yerko Tank

25. Del prototipo al producto: primera colección de objetos de alumnos

Tipo de estrategia

Experiencias transversales

Competencia

Pensamiento estratégico, visión global; emprendimiento y liderazgo.

RESUMEN

El proyecto “Del prototipo al producto” se insertó en el pregrado de la carrera de Diseño de la Universidad del Desarrollo, como una actividad extracurricular para promover la comercialización temprana de diseños producidos por alumnos.

El objetivo de esta iniciativa fue insertar a los estudiantes en un proceso productivo real, uniendo una instancia académica con una experiencia de emprendimiento. Esto implicó, entre otros aspectos, aprender que, para comercializar un prototipo, es necesario someterlo a una evaluación de costo de producción, lo que trae consigo el sacrificio de decisiones de diseño que los alumnos no están acostumbrados a realizar. La experiencia dio como resultado la primera colección de objetos comercializables de Diseño UDD, que reunió a estudiantes de diferentes talleres y sedes de la mención Espacios.



En abril de 2017, el Salón Satélite de Milán celebró 20 años de historia, instancia en la cual la Facultad fue la única Escuela de Diseño latinoamericana seleccionada como invitada.

Esta invitación motivó a la Facultad, junto a la dirección de la mención Espacios y Objetos, a crear un concurso interno, cuyo proceso duró dos semestres académicos. En el primero, participaron talleres de Santiago y Concepción, que trabajaron con la temática de la celebración, bajo el requerimiento de diseñar con madera y metal. De las más de 50 propuestas presentadas, se seleccionaron 19 diseños realizados por alumnos de cuarto y quinto año, de Diseño de Espacios y Objetos, de ambas sedes.

Con los proyectos, se creó un taller “Milán” para Santiago, y tutorías para Concepción. Los estudiantes trabajaron durante un semestre, guiados por sus profesores, afinando diseños y, sobre todo, generando prototipos de excelencia, para su exhibición en la cumbre del diseño mundial.

Bajo un proceso reflexivo y experimental, nacieron los objetos de la muestra Celebrating Nature, diseñados en torno a la celebración por medio de la comida. Los utensilios y/o accesorios para comer fueron desarrollados en maderas nativas y metales, recogiendo la importancia de las industrias forestal y minera chilenas.

Es así, como nuestros alumnos participaron de la Semana del Diseño de Milán, Italia. Durante la muestra, intercambiaron experiencias con sus pares de otras escuelas de Diseño y jóvenes expositores; buscadores de tendencias; posibles compradores; y con los visitantes al Salón.

Tras dicha participación, nació “Del prototipo al producto”, programa motivado por las solicitudes internacionales y de algunas tiendas nacionales para adquirir los objetos. A través de este, la Facultad decidió apoyar a los estudiantes en la creación de la primera colección de alumnos de Diseño UDD, disponible para la venta en el mercado nacional e internacional.

Para ello, se organizó una tutoría extracurricular, incentivando a los alumnos a la comercialización de sus productos. Se formó un equipo de tres docentes de ambas sedes (Santiago y Concepción) que, por un período de tres meses, sostuvieron reuniones periódicas de trabajo, para revisar y evaluar cada uno de los diseños, sometiendo los prototipos a un proceso de edición y depuración. Paralelamente, recibieron apoyo para la comercialización, fijación de precios y elaboración de tablas de producción.

Esta iniciativa se alinea con los objetivos de nuestra Facultad, a través del Programa Red. Iniciado en 2003, su propósito es mantener un vínculo con organizaciones públicas y privadas, potenciando el aprendizaje experiencial en contextos reales; contribuyendo a la generación y transferencia de conocimiento desde la universidad a los distintos sectores productivos del país. Esto, se complementa con la malla curricular de Diseño, que cuenta con una línea de Innovación y Emprendimiento, con énfasis en el área de gestión y emprendimiento.

El desarrollo de esta colección, tras 20 meses de trabajo, permitió a los estudiantes vivenciar un proceso cerrado de diseño, que incluyó iteración, contacto con proveedores, creación de planillas de venta para la fijación de precios competitivos en el mercado, estimulando un espíritu de emprendimiento.

Por su parte, la Facultad desarrolló una gráfica de apoyo, la fotografía de estudio para la difusión de los productos, la elaboración de un folleto y una línea de *packaging* para la comercialización.

Actualmente, los objetos se encuentran a la venta en el Espacio Nacional de Diseño END, en el sitio web de Maison Numen, en Miami, y en el Aeropuerto privado Aviasur, de Santiago. Las ganancias obtenidas son íntegramente propiedad de los estudiantes.

Tras la experiencia, algunos alumnos han creado sus negocios, con sus marcas y diseños, generando una red de contactos para la comercialización de sus productos.

La experiencia de esta primera edición es un ejemplo de cómo la Facultad de Diseño UDD contribuye a fomentar el diseño nacional y crear alianzas para difundir el trabajo de sus estudiantes fuera del aula.



**Dirección muestra Salón Satélite de Milán 2017
Celebrating Nature**

Alejandra Amenábar, Bernardita Brancoli,
Ian Tidy.

Diseño Stand
Yerko Tank.

Profesores a cargo de desarrollo de colección

Hernán Díaz, Cristian Erdmann, Ricardo Vargas,
Paola Silvestre, Yerko Tank. Ayudantes: Michela
Ferretti, Magdalena Phillipi, Antonia Zabala.

**Docentes a cargo de primera colección
Diseño UDD**

Bernardita Brancoli, Yerko Tank, Hernán Díaz.

DOCENTES
Francisco Fuentes

26. *Medialab: integración de la tecnología a la resolución de desafíos de diseño*

Tipo de estrategia

Experiencias transversales

Competencia

Pensamiento estratégico; dominio de herramientas metodológicas; dominio de herramientas tecnológicas y procesos de producción.

RESUMEN

En el marco de la participación que tiene el Diseño como disciplina compleja en la resolución de problemas sistémicos, se aborda el desafío de configurar una instancia que permita impulsar el estudio e integración de las tecnologías en los problemas, procesos y soluciones abordadas, tanto por alumnos como por profesores de la Facultad. Para ello, se debieron considerar los conocimientos, habilidades, métodos y recursos instalados, lo que permitió establecer una base desde la cual proyectar las motivaciones y retos comunes, trazando así las metas y la ruta de desarrollo.



Durante los últimos años, se ha decidido fortalecer la integración de la tecnología como componente de cambio, respondiendo al objetivo de integrar una visión sistémica a la aproximación que se tiene de los desafíos de diseño. Esto, no tan solo por la complejidad de los problemas locales y globales enfrentados, sino también, en cuanto a la posibilidad de conducir y liderar una transformación interna de innovación y desarrollo disciplinar.

De este modo, se abordó el desafío de formalizar una instancia curricular que permitiese desarrollar proyectos de base tecnológica, lo que incluyó levantar y dotar de recursos e infraestructura adecuada, generar una metodo-

logía y definir los conocimientos y habilidades requeridas.

Medialab se inicia en 2012 como una actividad extracurricular, con el objetivo de abrir un espacio de exploración y capacitación tecnológica que permitiese difundir los conocimientos necesarios para usar e integrar la tecnología en los procesos de diseño. Estas primeras experiencias, se enfocaron en potenciar el desarrollo de las capacidades de alumnos y profesores, quienes se convertirían en los líderes de la transformación, al incluir los nuevos conocimientos en sus respectivas asignaturas; realizar tutorías y capacitaciones a sus pares; y, motivando a otros a ampliar su campo disciplinar.

En 2017, se formaliza la primera instancia curricular del Medialab, en Taller de Título, instalando un proceso que considera la complejidad y tiempos involucrados en los proyectos de innovación con y en tecnología. Para ello, los alumnos se integran como ayudantes de investigación, asumiendo un rol protagónico en proyectos que abarcan líneas definidas desde la Facultad; y, como usuarios permanentes del área de exploración tecnológica, donde acceden a recursos para la fabricación y testeo de prototipos, y a un espacio compartido con otros grupos de investigación, donde se fomenta la colaboración entre disciplinas.

El proceso considera una capacitación constante del alumno en los aspectos técnicos y les exige participar en eventos de difusión de proyectos asociados a la investigación e innovación; realizar tutorías a otros estudiantes; participar como ayudantes en cursos y talleres; y conformar equipos de trabajo, que les permitan dar continuidad a sus respectivos proyectos.

Los proyectos desarrollados son liderados desde las posibilidades que otorga la tecnología y la visión de las mismas acerca de nuestra

relación con ella, invitando a los estudiantes a la constante observación y capacitación de los cambios sociales y tecnológicos. Por ello, los trabajos son continuados por generaciones posteriores de alumnos, en caso de no haber alcanzado un grado de maduración. El proceso considera las etapas de desarrollo de concepto, prototipo y producto, donde la creación y gestión del conocimiento es un factor relevante en el crecimiento, en cuanto a la complejidad de los sistemas abordados año a año.

Entender la transformación de los conocimientos y habilidades para la preparación de las nuevas generaciones, y cómo la tecnología se puede instalar como un instrumento transparente, son los desafíos abordados por el Medialab, con la intención de aportar, desde las capacidades que se van desarrollando, con la convicción de que todo proceso se proyecta en el encuentro de las motivaciones comunes.

Los proyectos ejecutados durante estos dos años han abordado las áreas de tecnología y educación, biometría, nuevas interfaces y nuevos materiales. Se han logrado conformar equipos, que, liderados por los alumnos, han integrado

profesionales de diversas áreas con el objetivo de continuar el desarrollo de los proyectos. Se ha participado de múltiples ferias nacionales e internacionales, programas de incubación, y se han realizado postulaciones a fondos concursables (actualmente a la espera de resultados). Sus alumnos son reconocidos por su capacidad de innovación, gestión, liderazgo y trabajo en equipo.

Actualmente, contamos con tecnologías que están alcanzando la madurez suficiente como para ser integradas en amplios sectores; y con otras nuevas, que se espera, abran oportunidades que incluyan nuevos actores y áreas de desarrollo.

Es un panorama desafiante, con nuevas reglas y condiciones, enmarcado en un mercado amplio, inserto en la revolución industrial, movilizado a través de culturas y movimientos masivos, como la cultura abierta y la cultura Maker, que se entrelaza con el surgimiento de nuevos empleos que requieren una capacitación adecuada. Como señala la OCDE (2016), las habilidades sociales y emocionales son tan importantes como los conocimientos científicos,

por lo que todo estudiante debería alcanzar la capacidad de ejecutar un pensamiento creativo así como científico.

Dentro de los desafíos que enfrenta el programa, está la necesidad de seguir expandiendo la participación y su capacidad de permear los avances y conocimientos alcanzados a los ciclos de Bachillerato y Licenciatura, logrando que la inclusión de la tecnología sea un proceso global que alimente y nutra a profesores y alumnos. Además, el programa debe enfrentar su propio crecimiento, teniendo la capacidad de alcanzar y conducir las etapas de sus proyectos, en cuanto al desarrollo de productos. Para ello, continúa la evaluación de los diversos métodos implementados, siendo necesario buscar modelos que permitan una mayor aceleración de los procesos.

Actualmente, contamos con tecnologías que están alcanzando la madurez suficiente como para ser integradas en amplios sectores.



