

Todo el cuadro tiene una iluminación realista, sería muy difícil encontrar una incongruencia entre las fuentes de luz, las sombras proyectadas y los niveles de iluminación, Rembrandt era un gran maestro y supo, como nadie crear escenas de inmensa audacia en la composición, como la *Ronda Nocturna*, por ejemplo, y en las que, sin embargo, no es posible encontrar incongruencias en el manejo de la luz.

En este esquema de iluminación, en el *Descenso de la Cruz*, aparentemente con dos fuentes, no se ve en ningún momento el origen de la luz, ésta parece siempre provenir de los rostros, es como si ellos iluminaran la noche. Y esto posee también un sentido con diferentes connotaciones ya que se intuye que quién recibe la luz está en condiciones de transmitirla a su vez, de ser fuente de luz.

Caben varias reflexiones sobre esta manera de iluminar: por comenzar vemos que en ésta, como en muchas obras de Rembrandt, la luz es un estrecho canal, una angosta escena en medio de una densa oscuridad, y la luz aporta un mensaje: la luz al tocar la materia la hace aparecer, la luz se convierte en materia. Por otra parte, la oscuridad es lo que produce la sensación de la nada, del no ser, y por contraposición todo lo que está iluminado es lo que salió de la nada y volverá irremediablemente a la nada. Rembrandt transmite con la composición mediante la luz un mensaje de profundo contenido religioso. Utiliza la luz como una indicación de los lugares donde centrar el interés, realza y destaca la tragedia en un rostro, establece un orden en el tiempo, una sucesión que relata en una sola imagen lo que va a acontecer, envuelve en tinieblas la escena no sólo para preservar su carácter dramático sino para acentuar la infinita diferencia entre lo que sucedía allí, en ese momento, y todo lo que está fuera de la escena. Los cuerpos, los brazos y las manos señalan y dirigen también las miradas, pero lo hacen siempre con el toque de la luz. Los rostros que se perciben vagamente en la oscuridad también cumplen su importante función ya que la mente reconstruye aquello que no está completo y por lo tanto trabaja, participa de la escena. En la fotografía, en la que la luz es el elemento primordial, el aprendizaje mediante esta u otras obras de Rembrandt permite apreciar plenamente el poder compositivo de la luz, el modo en que no sólo permite destacar, realzar u ocultar espacialmente los elementos de la escena, sino que también lo hace en la dimensión del tiempo, al sintetizar en una imagen única y fija una sucesión de acontecimientos. Así como en el *Descenso de la Cruz*, en la *Ronda Nocturna* es también dónde se encuentra esta dimensión temporal, la sensación que produce una imagen que pareciera ser una de una secuencia de movimientos.

Parte de la riqueza que puede encontrarse en esta composición se halla en todos los sitios, muchas veces al alcance del fotógrafo, el valor de una imagen fotográfica puede verse destacado u opacado por la visión que de la luz tuvo el fotógrafo, independientemente del interés documental o exótico o estético que la escena pudiera tener por sí misma. Así, mientras el pintor crea su obra, el fotógrafo la encuentra, crea también en el instante de hacer clic el encuentro entre su propio ser y el mundo que observa.

Estrategias educativas en la enseñanza del diseño industrial

Iván Longhini

Introducción

El objetivo de este trabajo es exponer las diversas estrategias que se implementan en los cursos que he dictado, y vincularlas con las teorías en las que se basan las acciones educativas empleadas. Se busca configurar un portfolio eminentemente descriptivo que permita visualizar ejemplos de estrategias aplicadas a la enseñanza del Diseño Industrial.

Los casos de estudio están tomados de los cursos de Diseño Industrial en la Universidad de Palermo y la Universidad de Buenos Aires; así como de las asignaturas Dibujo II y Materiales y Procesos I, también dictadas en la UP.

Estrategias

Como ejemplo de aplicación de diversas estrategias, elegí narrar el proceso de aprendizaje de mis estudiantes de la asignatura Dibujo II, en la Universidad de Palermo.

El curso comienza con un esquiço de dibujo intuitivo, que sirve para evaluar las capacidades, ajustar los contenidos y la cronología de la enseñanza, además de chequear que el grupo cuente con los prerrequisitos para adquirir los conocimientos del programa. Este ejercicio otorga a los estudiantes la posibilidad de mostrar sus saberes previos con respecto al dibujo, liberados del corsé de las notas que muchas veces los inhibe.

La cursada continúa luego con la exposición de los contenidos básicos (perspectiva, figura humana, claroscuro, etc.), reforzados por trabajos prácticos y de campo que otorgan significación a los conceptos.

Pasamos luego a una etapa de trabajo con conocimientos netamente procedurales, donde los estudiantes observan primero, y luego reproducen la técnica de ilustración de objetos básicos en diversos materiales, para, de la misma manera, reproducir figuras abstractas donde aplican las técnicas recién aprendidas, guiados por el ejemplo de lo realizado por el docente. En una etapa final, realizan sus dibujos de forma independiente, sin el andamiaje de reproducir paso a paso un ejemplo, sino resolviendo ellos mismos los problemas que el dibujo les plantea.

De esta forma, queda constituida la red conceptual con su vinculación entre conceptos, y se produce un efectivo uso del conocimiento. Más allá de lo específico de este ejemplo, en los siguientes ítems volveremos una y otra vez sobre casos de estrategias destinadas a responder a temas puntuales, que las teorías estudiadas nos muestran.

Diversidad

Cada nuevo grupo de estudiantes, en cada asignatura, presenta características, saberes y motivaciones heterogéneos, que a su vez varían en porcentajes dentro de cada grupo.

En respuesta a esto, el docente debe emplear diversos recursos para exponer los mismos contenidos, logrando productos, en el caso de los cursos de diseño, equiparables.

A la hora de calificar, se establece una grilla en la que se igualan las expresiones gráficas, volumétricas y verbales de los estudiantes, asimismo como la evolución de sus conocimientos sobre diseño, y su predisposición al aprendizaje. El ejemplo,

ilustra una interesante estrategia para equiparar el grado de diversidad de un curso con respecto al diseño de una guitarra eléctrica. Teníamos estudiantes que eran músicos, otros que conocían mucha música sin ser ejecutantes, y otros, que prácticamente no tenían relación con este popular arte. ¿Como hacer entonces para que todos pudieran afrontar el proyecto con un razonable grado de igualdad?

Nuestra respuesta fue invitarlos a elegir sus diez discos favoritos, para una vez detectado el perfil de consumo musical de cada estudiante, encargarle una guitarra del estilo musical opuesto, generalmente blanco de prejuicios por parte del estudiante.

De esta forma, todos por igual tuvieron que vencer sus preconceptos, para entregar un producto apetecible para el consumidor modelo del estilo musical dado. La entrega, constaba de una maqueta, paneles, y vista a escala real del producto, más una memoria del proyecto y carpeta de evolución del mismo. Con estas piezas, de distinto grado de calidad entre sí para cada estudiante, se evaluó el grado de madurez de cada estudiante como diseñador, equiparando niveles y propuestas.

Aprendizaje significativo

Cuando hablamos de aprendizaje significativo, nos referimos a lograr una red conceptual en la cual el estudiante pueda relacionar y vincular los distintos contenidos y teorías, en un continuo proceso de construcción de sentido, destinado a lograr un efectivo uso del conocimiento impartido. En el ejemplo, alumnas de la asignatura Materiales y Procesos 1, luego de aprender los contenidos teóricos sobre el manejo y características de los metales, en un típico aprendizaje por recepción, realizaron una visita a una planta de producción de fundiciones de aluminio, donde vivenciaron los distintos pasos de este tradicional método de molde de productos. Durante la visita, y, en este ideal caso, realizando ellas mismas los procedimientos, logran vincular la teoría con la realidad del proceso, construyendo una sólida red que a su vez incluye procesos similares con diversos materiales.

Al realizar estudiantes del curso vistas a distintas instalaciones (tornerías, laminadoras, corte y plegado de chapas, punzonado, forja, etc.), cada grupo se especializa en esa manufactura, construyéndose una red mayor, en la cual cada grupo se convierte en experto en un proceso, y actúa como referente para sus compañeros, por canales informales, en el proceso específico que vivenció. Esto llevó a que los estudiantes perdieran el miedo a trabajar con estos métodos de producción, hasta comenzaran a realizar sus primeros encargos de piezas por fuera del ámbito de la Facultad.

Uso del conocimiento previo

Una de las tareas más difíciles para el docente es operar con los saberes previos de los estudiantes, y transformarlos en conocimiento académico. En este caso, veremos que estos conocimientos que el estudiante trae a la hora de empezar el curso, nos son de gran utilidad para empezar a enseñarles diseño. A la hora de comenzar las clases, los docentes de Industrial no nos cansamos de repetir conceptos sobre la importancia de ver mucho diseño para poder recombinar los conocimientos ante cada nuevo problema proyectual. Como en estas instancias iniciales, los conocimientos previos de nuestros estudiantes sobre el diseño tienen más que ver, con inventar o estilizar formas, que con realizar un proyecto con

un método racional, les propongo un esquicio en el cual diseñan animales.

Así, los estudiantes utilizan sus conocimientos previos sobre animales (que son mucho mayores a lo que conocen sobre productos de diseño industrial), para recombinarlos y responder a un problema proyectual sobre como diseñar un nuevo ser vivo. Se trata de un ejercicio libre y divertido, sin las condicionantes para los chicos de ser evaluados numéricamente, y para el docente es una oportunidad de trazar un mapa del nivel del curso, la diversidad de los estudiantes, y el grado de audacia e innovación que plantean en sus propuestas.

En la corrección grupal, los estudiantes se familiarizan con los métodos específicos de discusión y evaluación que luego se utilizaran en cada nuevo ejercicio. Los resultados del esquicio se aplican directamente en la adopción de estrategias puntuales para responder a las particularidades de cada nuevo curso.

Metacognición Docente

Llamamos metacognición a la capacidad para reflexionar y actuar sobre el propio proceso de aprendizaje. El docente debe estimular el empleo de métodos para que los estudiantes empleen este tipo de pensamiento, a la vez que debe aplicar estrategias que reflejen las conclusiones a las que va llegando a medida que enseña a sus estudiantes.

En el ejemplo, tomado de un curso de Diseño de Productos II en la Universidad de Palermo, detecté que al momento de diseñar percheros, los estudiantes reflejaban una grave falta de conocimiento sobre la materialidad de estos productos. Sin embargo, habían realizado de forma satisfactoria el relevamiento y análisis de productos similares, pero un estudio mas profundo de los informes, revelo que solo habían trabajado con imágenes de Internet, sin haber llegado a tocar y apreciar en su tridimensionalidad ningún objeto como el que tenían que diseñar.

Para el siguiente curso, entonces, mi estrategia fue dedicar una clase del curso, a vivenciar, mediante varios ejercicios simples, el centenar de tijeras y objetos similares que habíamos recolectado de las casas de nuestras familias. Esta vez, los resultados a la hora de proyectar una nueva tijera superaron ampliamente en el aspecto material, a los del ejercicio precedente.

Para finalizar, también trabajé con el aspecto metacognitivo de mis estudiantes, al encuestarlos, de forma anónima, sobre lo que sentían haber aprendido, lo que conocían acerca del diseño, y sobre el rol docente en su proceso de aprendizaje.

Conclusiones

He intentado, en este portfolio, mostrar, de manera simple y despojada de lenguaje cerrado, como se aplicó de forma continua, y muchas veces intuitiva, lo que llamamos estrategias de enseñanza. Creo que una activa implementación de estrategias que respondan a los cambiantes perfiles de alumnado, es esencial para llevar a cabo un proceso de transferencia de conocimientos efectivo, significativo y pregnante.

Creo que la tendencia, en este sentido, es implementar planificaciones académicas más flexibles, que permitan alcanzar los contenidos fijados por el marco institucional, a través de variados recursos educativos, adaptables a la diversidad de nuestros estudiantes.