

Camilo Andrés Angulo Valenzuela
camilo.angulo@utadeo.edu.co



Tres ambientes de aprendizaje para estimular la creatividad: Caso de la Escuela de Diseño en la Universidad Estatal de Carolina del Norte

Three learning environments to stimulate creativity: Case School of Design at North Carolina State University

Resumen

Este documento presenta reflexiones sobre tres ambientes de aprendizaje estudiados a partir de una observación pedagógica en la Escuela de Diseño de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, en Estados Unidos, durante el semestre de otoño del año 2013. Estos ambientes académicos multiculturales favorecen la enseñanza y aprendizaje del diseño (Schön, 1992), al estimular el desarrollo de mentalidades creativas dentro y fuera del aula de clases.

Palabras claves

Pedagogía del Diseño, observación pedagógica, multiculturalidad, procesos de pensamiento.

Abstract

This document presents three main reflections on learning. They were the result of an educational observation at the School of Design at North Carolina State University in the United States, during the fall semester of 2013. These environments promote multicultural academic teaching and design learning by stimulating the development of creative minds inside and outside the classroom.

Keywords

Design learning, pedagogical observation, multicultural, thought processes.

Imagen separata

Estudio de diseño NC.State University

Tres ambientes de aprendizaje para estimular la creatividad: Caso de la Escuela de Diseño en la Universidad Estatal de Carolina del Norte*

Three learning environments to stimulate creativity: Case School of Design at North Carolina State University

Camilo A. Angulo**
camilo.angulo@utadeo.edu.co

51

Durante los últimos nueve años, he centrado mi interés en dos núcleos temáticos. El primero tiene que ver con el conocimiento de la multiculturalidad del diseño (UJTL, 2014), adoptando una doble perspectiva de estudiante y de profesional, para explorar como fenómenos culturales (Vásquez, 2002) la forma como viven el diseño en algunos países de América y Europa. El segundo tema está relacionado con la educación en diseño; este aspecto lo he podido contextualizar en las aulas de la Facultad de Artes Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, en Colombia.

La experiencia como profesor de planta en esta institución me ha permitido participar desde el año 2010 en el grupo de investigación "Diseño, pensamiento, creación", con cuatro proyectos sobre investigación pedagógica de diseño¹.

Desde esta mirada pedagógica y buscando conocer interacciones de aula en contextos internacionales, en el semestre de otoño del año 2013 se realizó una observación sobre las actividades académicas

* Proyecto de Investigación 428-08-11 titulado "Procesos de creación para las estrategias formativas en diseño de producto", de los profesores Santiago Forero y Camilo Angulo. Grupo de investigación "Diseño, Pensamiento, Creación", Col 0080293. Patrocinado por la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano y por el proyecto institucional "La Tadeo internacional y multicultural".

** Profesor Asociado II, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Artes y Diseño, programa de Diseño Industrial. Bogotá, Colombia.

¹En el año 2008, con el proyecto "Interacciones significativas de aula para propiciar el desarrollo de las estructuras mentales que favorecen la invención en diseño industrial" (Cód:179-04-08) junto a los profesores Humberto Parga y Santiago Forero, así mismo en el año 2009, con la segunda etapa "Diseño de la estructura educativa del programa de diseño industrial derivado del proyecto educativo del programa" (Cód. 237-05-09). En el 2012, desarrolle el proyecto "Procesos de creación para las estrategias formativas en diseño de producto" (Cód. 428-08-11), con el director del programa, Santiago Forero. Y para el año 2013, el proyecto "Caracterización de los proyectos de grado de Diseño Industrial tadeísta durante el periodo 2009-2011" (Cód. 501-09-12), con el profesor Alfredo Gutiérrez.

que ocurren en los espacios de Taller de diseño D104 de la Escuela de Diseño de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, junto con un profesor de planta, dos profesores asistentes que estudian maestría y 24 estudiantes de pregrado, de los cuales 15 eran mujeres y 9, hombres. Se buscaron nuevas propuestas en las prácticas de aula y en los laboratorios, estudios o bibliotecas, que fomentan desarrollos creativos e impactan en la construcción de los cuerpos de conocimiento por parte de los actores en el aula.

La Universidad Estatal de Carolina del Norte fue fundada en 1887 y es altamente reconocida por sus facultades de Ciencias Físicas, Matemáticas, Biología, Ingenierías y Diseño. Comenzó clases hace 126 años, con 72 estudiantes y 6 profesores; actualmente cuenta con 34 000 estudiantes y 9 000 docentes. Durante los últimos años han trabajado el tema de “Tecnología” en todos sus programas académicos, y construyeron la librería James B. Hunt Jr., considerada una de las más innovadoras de Estados Unidos, llena de actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia (Bruner, 1998), también descrita por Margaret Rock *más como una sala de exposición de Apple elegante que una biblioteca sofocante*. Ahora se enfocarán, para los próximos años, en el tema de “Pensamiento crítico y creativo”, conceptos que influenciarán el desarrollo de las aulas de clase, investigaciones y actores implicados.

Respecto a la Escuela de Diseño, esta cumplió 65 años y, según su Decano, Marvin Malecha, la integra una comunidad que está

comprometida a contribuir con la calidad de vida de los ciudadanos. Se compone de los departamentos de arquitectura, artes y diseño, diseño industrial, diseño gráfico, paisajismo y estudios internacionales. También tienen un programa para estudiantes de colegio, que les permite desarrollar el pensamiento de diseño como una habilidad para la vida.

Ambiente de aprendizaje y procesos de pensamiento

De acuerdo con el portal educativo Colombia aprende del Ministerio de Educación Nacional, un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

Tomando como referente el documento del Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Jorge Tadeo Lozano (2011, p.79), se pueden entender los procesos de pensamiento como una capacidad de representación simbólica y sus relaciones con el mundo, que se materializan en preguntas y búsqueda de respuestas, mediante lo cual se intenta superar la confusión que genera cualquier experiencia teórica.

Método y muestra

Se realizó un proceso de observación participante (Calderón, 2003), compartiendo con un grupo de la asignatura de taller de primer año de diseño de la Escuela de Diseño

de la Universidad Estatal de Carolina del Norte en Estados Unidos, durante un periodo de cuatro meses en tres sesiones a la semana. Los instrumentos utilizados fueron una bitácora textual y registro fotográfico sistemático de los procesos e interacciones que realizaban los actores en ese ambiente académico específico.

Respecto a la muestra, fue tomada durante el periodo académico de otoño de 2013 y correspondía al 25% del universo posible. En total, el universo consistía en cuatro cursos de taller de primer año que se dictaban en dos jornadas. Se trabajó durante ese semestre con el grupo D104 001-004, del profesor Santiago Piedrafito, en la jornada de la mañana. A continuación se relacionan las características del trabajo de campo:

- Rol del observador: Un participante pleno de la actividad.
- Conocimiento de ese rol: 9 años de experiencia como docente universitario en diseño.
- Duración: 4 meses.
- Intensidad: Tres sesiones semanales de 3 horas cada una.
- Objeto de observación: Enfoque limitado a un curso de taller de diseño en NCSU.
- Objetos presentes: Mesas, sillas, sofás, casilleros, tableros, video proyector, computadores, zona de exposición.
- Captura de información: Directa, por parte de la fuente primaria y utilizando todos los sentidos del investigador.
- Técnica de captura de información:

Verbal y también escritos detallados (del proceso) del profesor principal, así como algunos cuadernos con el proceso de los estudiantes.

- Registro Información: En cuaderno de notas de campo (escritos al final del día) y fotografías.
- Consentimiento: Previa aceptación por parte de los participantes y Director del programa. Se solicitó no revelar nombres o evaluaciones de los estudiantes.

Perfiles: Los actores correspondían a un 1 profesor de planta, 2 asistentes del profesor que son estudiantes de maestría (un hombre y una mujer) y 24 estudiantes de los cuales 15 eran mujeres y 9, hombres.

Resultados: Tres ambientes de aprendizaje

Primer ambiente: El Estudio de diseño de primer año (Figura 1)

En este primer caso de ambiente de aprendizaje es donde se concentra el desarrollo de la mayor parte del currículo. Lo denominan “Estudio de diseño” y tiene su antepasado en el aula de taller de clase tradicional, pero caracterizado por ser un espacio físico destinado exclusivamente para el grupo de 24 estudiantes y los docentes durante todo el año, por lo tanto, sesión tras sesión ellos se van apropiando de este lugar y se instalan desde la forma como cada integrante y su cultura lo entienden. Así, se genera una convivencia internacional, pero sobretodo logrando una simulación muy cercana a las dinámicas realizadas en una oficina profesional de diseño; incluso en varias oportunidades algunos estudiantes pasaron la noche trabajando en este espacio.



Figura 1. El Estudio de diseño de primer año. *NC State University*

El currículo del programa profesional de diseño industrial que se imparte en estos talleres está diseñado para desarrollarse durante cuatro años (*freshman, sophomore, junior and senior*) en cuatro diferentes “Estudios de diseño”. Se compone en un 63% por asignaturas específicas y un 37% de asignaturas generales o electivas.

Respecto al curso de taller de diseño del primer año (*First Year Studio*), sobre el cual se centra esta reflexión, está compuesto por 4 grupos o secciones, con jornadas de mañana o tarde y una intensidad presencial de 9 horas semanales por año. Cada uno de estos grupos está integrado por 24 estudiantes, un profesor de planta y dos profesores asistentes, que corresponden a estudiantes de alguna de las maestrías de la Universidad. La temática del curso se organiza en consenso por los cuatro profesores

que dictan la asignatura, bajo el acompañamiento del coordinador del programa; ellos definen los módulos generales que se van a trabajar durante los dos semestres del año, con los respectivos objetivos, metodologías, ejercicios y cronograma.

De acuerdo con el profesor de planta, Santiago Piedrafita, encargado de dirigir el grupo D104-004, el sílabo del taller de primer año (de 6 créditos) permite acercar a los estudiantes a los conceptos fundamentales y métodos de representación que caracterizan las actividades creativas. El objetivo es desarrollar conceptos y trabajo en estudio, enfocados en los procesos, métodos, técnica, tecnología y producción de piezas, tanto visuales como físicas. También se desarrolla un “libro de procesos”, donde se escribe y documenta sobre todos los procesos, conceptos y reflexiones creativas.

Respecto al programa de trabajo, se encuentra dividido en cinco módulos organizados de acuerdo con los siguientes temas: (1) Construcción modular, (2) Lugares de trabajo, (3) Espacios de investigación, (4) Intervenciones y (5) Portafolio (Piedrahita, 2013). Los atributos principales de cada curso son la experiencia del trabajo de taller, interdisciplinariedad, innovación, materialidad y enriquecimiento del lenguaje.

Durante la interacción del día a día, la comunicación va más allá de las actividades culturales que permiten crear relaciones básicas, porque existe una necesidad natural por intercambiar ideas y conceptos (Angulo, 2013), lo que genera modelos de comunicación, que se pueden definir así:

- a. Diálogos lingüísticos: Tienen un tinte subjetivo (por entonación, procedencia, y rasgos personales), que son de nivel estructurado y utiliza como idioma universal el inglés, una competencia lingüística (Chomsky, 1986).
- b. Diálogos representacionales: Poseen un carácter subjetivo que trabaja conceptos a un nivel también estructurado, utilizando como canal de comunicación la representación bidimensional en forma de bocetos y tridimensional, como maquetas.
- c. Diálogos experimentales: Son subjetivos, informales y totalmente desestructurados; utilizan gestos o ruidos, para que el interlocutor adivine el mensaje.

Segundo ambiente: La Biblioteca del futuro (Figura 2)

En enero de 2013, la Universidad Estatal de Carolina del Norte abrió las puertas de la nueva biblioteca “James B. Hunt Jr.”, hogar de las últimas tecnologías para el trabajo imaginativo y colaborativo, ubicada en *Centennial Campus*. Después de conversar con algunos profesores de planta, se puede conjeturar que esta biblioteca ha sido una oportunidad única para experimentar sobre espacios y mobiliario innovadores pensados para ambientes de estudio creativo (*next generation learning spaces*). El propósito es transportar a estudiantes y profesores a través del tiempo y el espacio; por lo tanto, es un nuevo espacio de aprendizaje lleno de potencial.

Durante las visitas realizadas con los estudiantes, se vivenció la que es considerada por *TIME Tech* como “el futuro de las bibliotecas” (Rock, 2013).. La biblioteca Hunt, diseñada por la oficina de arquitectos Pearce Brinkley Cease+Lee, recibió el premio nacional “*ALA Library Building Award 2013*”. Esta biblioteca del futuro se compone de cinco pisos con un auditorio, espacios para el café, guardería de niños, exhibiciones interactivas, el teatro de inmersión *iPearl*, salón de jardín para lectura, salones de estudio en grupo, laboratorio de juegos, centro de impresión, laboratorio de visualización, taller de creatividad, espacios para postgrados, estudios de producción multimedia, salones para música, laboratorio de usabilidad, sala ovalada de lectura con vista, entre otros. Pero sobre todo, el espacio más grande del primer piso es la bodega de robot llamado “Book-Bot”, que tiene la capacidad de administrar dos millones de libros.



Figura 2. La biblioteca del futuro. NC State University.

La experiencia al recorrer el lugar pasa desde la sensación de estar en un almacén de tecnología 4D hasta estar dentro de una caja de colores, o mejor aún, ser el espectador de un museo de arte moderno. Además, con cada paso los visitantes se detienen a admirar el mobiliario, que consiste en innovadoras sillas, mesas, tableros, divisiones y aparatos tecnológicos que permiten todo tipo de interacciones 24 horas al día 7 días a la semana.

La flexibilidad de este tipo de espacios de aprendizaje con visión futurista, permite a los estudiantes de diseño enfrentar retos académicos de alta complejidad, ya sea de manera individual o en grupo, y fomentar su imaginación. Esto no se entiende

facilmente desde nuestras universidades latinoamericanas, porque sus edificios estáticos llenos de libros no se relacionan con la posibilidad de desarrollar la creatividad. Tal vez la lección más interesante fue entender que también se puede aprender desde el esparcimiento y la relación con estudiantes de otras disciplinas.

Tercer ambiente: El Corredor de exposiciones (Figura 3)

El tercer espacio de aprendizaje está fuera del aula formal; consiste en el corredor que se forma al frente de los salones de clase, pero es donde se realiza la socialización de los proyectos de diseño como última etapa del proceso creativo. Este trabajo se conoce como “Pin-up”, que se entiende

como una exposición pública de las planchas y modelos de los proyectos académicos, por lo que lo más valioso es la preparación del discurso de cada estudiante para comunicar el proyecto y posteriormente recibir una retroalimentación y algunas preguntas por parte de los demás integrantes del grupo. Esta comunicación se caracteriza por ser compleja e intuitiva; por lo general, necesita un proceso posterior de traducción.

Conclusiones

Sobre el primer ambiente de aprendizaje, el Estudio de diseño permite desarrollar dinámicas básicas, como: aproximación a la investigación, trabajo en grupo, desarrollo del lenguaje representacional en dos y tres dimensiones (libro de procesos,



Figura 3. El corredor de exposiciones. *NC State University*

planchas y modelos), desarrollo de un lenguaje técnico, inicios de un pensamiento de proyecto (UJTL, 2013), manejo de un cronograma, trabajo teórico, síntesis de información y construcción de preguntas, todo lo cual favorece un ambiente creativo. No obstante, la jerarquía del espacio es totalmente vertical, partiendo del profesor director del curso; esto restringe el desarrollo de la autonomía en los estudiantes y la exploración de nuevos métodos o sistemas de representación.

Respecto al segundo ambiente de aprendizaje, la biblioteca del futuro es un magnífico espacio para desarrollar desde los aspectos cognitivos: procesos autónomos del estudiante (aprendizaje individual), trabajo de lectura, investigación, análisis y síntesis de información, trabajo

compartido y sobretodo la búsqueda a solución de problemas desde una visión interdisciplinar (aprendizaje colaborativo), hasta la interacción con herramientas de última tecnología. La jerarquía de este espacio es horizontal y las posibilidades de experimentación para una mente creativa son ilimitadas, este un ambiente idóneo para desarrollar de manera paralela los rasgos de manifestación de alegría y pensamiento divergente (Lieberman, 1965).

Sobre el tercer ambiente de aprendizaje, el Corredor de exposiciones permite el desarrollo de diálogos, argumentación y discusión en un espacio rodeado por propuestas bi y tridimensionales, lo que impulsa la reflexión creativa, desarrollo de pensamiento y creación de preguntas. En este espacio la creatividad se

basa en las capacidades psicológicas universalmente compartidas: percepción, memoria, observación y reconocer analogías (Boden, 1994).

Finalmente, respecto al futuro de esta observación, sería muy valioso poder proponer conceptos básicos de los diversos ambientes de aprendizaje encontrados en la biblioteca de aquella universidad norteamericana, para ser implementados en las bibliotecas colombianas, a manera de laboratorio creativo.

58

Agradecimientos

Expreso gratitud a la Universidad Jorge Tadeo Lozano, por el apoyo

incondicional para hacer realidad este primer proyecto académico de movilidad profesoral. En especial, a las gestiones realizadas por Rectoría, Vicerrectoría Académica, Oficina de Gestión Humana, Oficina de Cooperación Nacional e Internacional y el Programa de Diseño Industrial. Así mismo al *College of Design* de *NC State University*, por haber sido el mejor anfitrión, al igual que la OIS (*Office of International Services*), y de manera significativa a la comunidad académica de *Wolf Pack*, por su generosidad con este profesor visitante.

Referencias

- Angulo, C. (2013). *Cuando los diálogos se encuentran*. Foroalfa: Argentina.
- Boden, M. (1994). *La mente creativa: mitos y mecanismos*. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Bruner, J. (1998). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Calderón, R. (2003). *Lecturas básicas de metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Chomsky, N. (1986). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Forero, S., Angulo, C. y Parga, H. (2010). Interacciones significativas de aula para propiciar el desarrollo de las estructuras mentales que favorecen la invención en diseño industrial. *Actas del IV encuentro internacional de investigación en diseño*. (pp.45-47). Cali: Universidad ICESI.
- Lieberman, Nina J. (1965). Alegría y pensamiento divergente. *El diario de la psicología genética*, 107, 219-224.
- Ministerio de Educación Nacional. Colombia aprende. (s.f). Recuperado de <http://www.colombiaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html>
- Piedrafita, S. (2013). *First Year Experience*. College of Design. United States: North Carolina State University.
- Rock, M. (2013) *The Future of Libraries: Short on Books, Long on Tech*. *Beyond Technology*. Time.com. Recuperado de <http://techland.time.com/2013/06/25/the-future-of-libraries-short-on-books-long-on-tech/>
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- UJTL (Universidad Jorge Tadeo Lozano) (2011). *PEI – Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- UJTL (Universidad Jorge Tadeo Lozano) (2013). *PEPA – Proyecto Educativo del Programa Académico*. Bogotá: Programa de Diseño Industrial.
- UJTL (Universidad Jorge Tadeo Lozano) (2014). *Componente de internacionalización*. Bogotá: Programa de Diseño Industrial.
- Vásquez, F. (2002) *La cultura como texto. Lectura, semiótica y educación*. Bogotá: Javegraf.