

CAPÍTULO XIX

ESPACIOS PARA APRENDER. HACIENDO PROYECTOS Y PRODUCTOS

LUIS FRANCISCO EQUIHUA ZAMORA

Preguntémosnos qué fue primero, ¿el proceso educativo o el espacio en donde los alumnos aprenden? Para mí, sin duda, el proceso educativo antecede y pudo haberse dado en cualquier lugar, abierto o cerrado. Sin embargo, podría haber sucedido que, al ocupar un espacio pensado y estructurado para otros fines, el proceso educativo quedara constreñido al esquema de operación de otros procesos, religiosos, por ejemplo, a espacios arquitectónicos cuya finalidad original era otra, con una distribución y un amoblamiento destinado a diferentes usos y que aún hoy en día se utilizan con ciertas adaptaciones para la educación convencional. En estos espacios es donde habitualmente se colocan pupitres, estrado, y pizarrón para su función educacional. Su configuración física establece un funcionamiento lineal, sucede en el teatro, en el que la autoridad del profesor es magnificada, y los alumnos permanecen estáticos en sus asientos escuchando la oratoria del profesor, lo cual hace suponer una jerarquía menor y se les impone una postura pasiva, de tal manera que el profesor pueda dictar la clase sin interrupciones ni alteraciones. Este arquetipo, esta imagen es la habitual cuando las personas se imaginan un salón de clases o aula. Digamos que se trata del modo tradicional, lo cual induce también formas docentes tradicionales y dificulta poner en práctica esquemas innovadores con los alumnos. Veamos lo que dice Foucault en *Vigilar y castigar* respecto a los espacios para el aprendizaje:

La organización de un espacio serial fue una de las grandes mutaciones técnicas de la enseñanza elemental. Permitió sobrepasar el sistema tradicional (un alumno que trabaja unos minutos con el maestro, mientras el grupo confuso de los que esperan permanece ocioso y sin vigilancia). Al asignar lugares individuales, ha hecho posible el control de cada cual y el trabajo simultáneo de todos. Ha organizado una nueva economía del tiempo de aprendizaje. Ha hecho funcionar el espacio escolar como una máquina de aprender, pero también de vigilar, de jerarquizar, de recompensar (2002).

Mecanizar el aprendizaje suprimió la individualidad. Las aulas tradicionales fueron pensadas para vigilar y jerarquizar, no necesariamente para lograr aprendizajes

significativos individuales en los alumnos, con la intención de poder medir y cuantificar una producción.

Desde nuestra perspectiva y con base en lo anterior, nos dimos a la tarea de idear un espacio de aprendizaje cuyas características y flexibilidad facilitarían la generación de tareas docentes innovadoras, que propiciarán el aprendizaje individual de los estudiantes, visto cada uno en sí como un sistema complejo; lo cual supone también, la participación de profesores creativos con intenciones de dejar atrás las formas educativas tradicionales. Así generamos una propuesta prospectiva y nuevas directrices para el diseño y la implantación de espacios educativos de formación, a nivel superior, con el proyecto PAPIIT¹, titulado *Prospectiva de un ambiente para la formación profesional*. Desarrollado desde finales de 2010 en el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), desde la perspectiva de un equipo de alumnos y profesores que mezcla diversas disciplinas (Arquitectura, Diseño Industrial, Ingeniería, Pedagogía, Ciencias de la Comunicación, Diseño Gráfico, entre otras), interesados en la experimentación de nuevas formas de aproximación y construcción del conocimiento para su significación.

La primera fase de implantación del proyecto, para la cual se diseñó un primer prototipo, se denominó Espacio Educativo 20-30, EE 20-30, en ella se incorporaron algunas tecnologías de vanguardia para la realización de sesiones de aprendizaje de distinta naturaleza, como el aprendizaje por proyectos y productos, en el que se propicia el trabajo colaborativo transdisciplinar, a la vez que se promueva la interacción entre los sujetos educativos, maestros y alumnos que aprenden al mismo tiempo en cada sesión; de tal modo que se potencian los aprendizajes significativos que demanda la educación y los retos del siglo XXI. Para ello, desde el 2010 iniciamos el diseño y construimos un prototipo para observar a los usuarios, sujetos educativos, realizando actividades docentes; para lograrlo modificamos el espacio arquitectónico y el amoblamiento de un salón de clases tradicional.

La visión para proyectar el Espacio Educativo 20-30, como le designamos en ese momento, fue crear un referente para la educación *activa* enfocada a promover aprendizajes significativos con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) comunes disponibles a la fecha, de manera que los procesos de aprendizaje, sobre todo aquellos orientados a proyectos, se llevarán a cabo de manera más eficaz; sin duda también con la idea de tener a la mano una plataforma para generar nuevos modelos educativos.

Para dar inicio a esta propuesta recurrimos en el 2010 a niños de primaria con una edad rondando los 10 años, y les pedimos que dibujaran cómo sería el salón de clases de su universidad cuando fueran grandes; los resultados fueron

¹ Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica.

sorprendentes, expresaron claramente ideas muy diferentes, incluso eliminado la presencia de profesores; algunos dibujos muestran ideas idénticas a esas que ya se han implantado en las oficinas de empresas como Google, algunas de las cuales se han publicado en revistas especializadas de arquitectura e interiorismo, como ejemplos de innovación que han marcado nuevas tendencias.

La formación de profesionales es el proceso educativo en el que intervienen los sujetos que conducen y guían el aprendizaje –profesores–, pero principalmente los alumnos, es decir quienes participan con la intención de adquirir saberes que les serán útiles para su vida productiva, además participan otros técnicos y personas que desempeñan actividades de apoyo previas, durante o después del proceso educativo; de alguna manera todos son sujetos del proceso educativo.

La inquietud que nos produjo la reflexión anterior, nos motivó a imaginar y proponer la manera en se llevará a cabo la formación profesional dentro de 20 años en la UNAM. Por eso, nos resultó importante recurrir en el 2010, a los niños que en ese momento tenían 10 años y cursaban la primaria y que serían las generaciones universitarias del horizonte 2030, ellos han nacido a la par de las tecnologías de hoy, siguen expuestos, de manera cotidiana, a los avances tecnológicos que emergen día a día y en algunos casos a experiencias educativas innovadoras creadas por maestros visionarios.

Las actividades educativas se han realizado y se llevan a cabo en ambientes diversos; el habitáculo puede ser un espacio arquitectónico adaptado para ello, dentro del cual se dispone del mobiliario y demás accesorios que facilitan la docencia y que se asocian al tipo de técnicas educativas, en su caso, empleadas por los sujetos que guían el aprendizaje de los estudiantes. También pueden ser espacios a cielo abierto.

En un escenario a finales del año 2030, el proceso educativo que facilitará aprendizajes en los futuros profesionales tendrá que haber evolucionado, de manera que los maestros pongan en práctica técnicas didácticas más eficaces que habrán creado para su práctica docente cotidiana, posiblemente realizando proyectos con equipos colaborativos que mezclan disciplinas *in situ*, de manera procesual, tomando en cuenta las condiciones locales, así como las globales. Para ello es necesario que el espacio para aprender esté equipado con las herramientas, tecnología y en general contar con los medios disponibles del momento para hacer más eficaz el aprendizaje de los estudiantes.

La evolución de los medios que intervienen en el proceso educativo, es decir en la formación de profesionales, se ha dado de manera heterogénea. Sin duda la tecnología es la que más ha avanzado; desafortunadamente no ha pasado lo mismo con el desempeño docente de los profesores, muchos de los cuales asumen modelos tradicionales caducos; que, a diferencia de los profesores innovadores, representan una mayoría y se suman al rezago didáctico en nuestro país. Son contados los casos en los que se puede observar a profesores osados y comprometidos con el proceso educativo y que se han esforzado por generar en las aulas prácticas inéditas.

Para nosotros ha resultado medular la posibilidad de construir un prototipo ideado, desde un principio, con base en un escenario, en un horizonte futuro, su materialización nos ha permitido observar a los usuarios llevando a cabo experiencias de aprendizaje a lo largo de cuatro años, a partir de las cuales obtuvimos hallazgos y aprendizajes que a su vez nos generaron ideas nuevas para mejorar los espacios para aprender, sobre todo aquellos destinados a la formación de profesionales a mediano y largo plazo dentro de la UNAM, también fuera de ella, previendo además tendencias tecnológicas para su equipamiento adecuado. Para lograrlo recurrimos a herramientas de la prospectiva.

Prospectiva

La prospectiva es un proceso sistemático y participativo para recopilar conocimientos sobre el futuro y construir visiones a mediano y largo plazo, con el objetivo de tomar decisiones acertadas en el presente. A través de la generación de escenarios y visiones estratégicas que permitan anticipar escenarios futuros. La estructura educativa, la pedagogía y la didáctica de los años venideros, por ejemplo, nos permite enfocarnos en los espacios para aprender, abiertos y cerrados, que es en donde se llevarán a cabo las actividades educativas.

La prospectiva consta de dos etapas principales: en primer lugar, se hace un análisis proyectivo de los posibles escenarios que pueden suscitarse entre el presente y un momento específico al final de un lapso determinado. Posteriormente, se contemplan los escenarios resultado de dicho análisis, los retos y oportunidades que presenta para el proyecto para, finalmente, decidir el enfoque a trabajar.

Hamel & Prahalad (1998), en su libro *Competing for the Future*, afirman que:

Algunos [equipos de trabajo] que han demostrado mayor nivel de clarividencia, llegaron a imaginarse productos, servicios [...] [la educación es un servicio], y sectores enteros de actividad que no existían hasta entonces y se empeñaron en acelerar su nacimiento [...] podríamos decir que perdieron poco tiempo en preocuparse sobre el posicionamiento de su empresa en el entorno competitivo existente, puesto que su tarea era, precisamente, crear uno nuevo. Otras empresas –las rezagadas– se preocuparon más de la conservación del pasado que de la conquista del futuro.

Renovar la educación *lo más pronto posible* para salir de la situación de obsolescencia y caducidad que se manifiesta en varios niveles y entornos, resulta crucial. Ello es consecuencia de la crisis estructural generalizada (CEG) (De Alba, 2009); para avanzar se requiere de un trabajo de análisis e imaginación claro, que conduzca con mayor rapidez a la creación de una nueva estructura educativa. En este caso ejercitar la prospectiva hace factible conocer de manera inteligente el futuro, también hace posible concebir futuros alternativos, seleccionar de entre ellos el que más se

adecua a los propósitos de generar e implantar innovaciones en la estructura educativa, lo cual incluye no solo los ámbitos pedagógicos y didácticos, sino también la infraestructura educativa, específicamente las aulas y por qué no, los *espacios educativos de nueva generación*, los cuales en su caso determinan la posibilidad de innovar el proceso educativo *in situ*. Conjunto que debe ser visto como un todo sistémico.

Charles Francois, autor de *Introducción a la prospectiva*, afirma que el futuro “es la dimensión en la que la imaginación puede erigir estructuras contradictorias entre sí, pero aun así no excluyentes unas de otras, dentro de una realidad no materializada” (1977).

Existen diversos métodos que se apoyan en y complementan la prospectiva, como el método Ariole (basado en el análisis exhaustivo de la situación pasada y presente) o el método Delphos (basada principalmente en las predicciones a futuro consultando expertos de diversos campos). No obstante, los lineamientos generales presentes en casi cualquier metodología prospectiva pueden expresarse de la siguiente manera:

- Generar visiones alternativas de futuros deseados.
- Proporcionar los impulsos para la acción.
- Promover información relevante bajo un enfoque de largo alcance.
- Hacer explícitos escenarios alternativos de futuros posibles.
- Establecer valores y reglas de decisión para alcanzar el mejor futuro posible.

Pero como el mismo Francois señala: el que las cosas sucedan para llevar a la realidad diseños *futurables*, depende de quienes tengan en sus manos el hacerlos o el dejar de hacerlos. En nuestro caso, nuestra misión era, sin duda alguna, hacerlo, poner manos a la obra y llevarlo a la realidad.

Desde otro punto de vista McDowell apunta:

In worldbuilding, we are not dealing with prediction or trends. We are looking for arcs of history through present to future at multiple scales that properly represent each unique world. We extrapolate forward to immediate, near, or far future horizons (en Merchant, 2018).²

² En la construcción de mundos no estamos tratando con predicciones ni con tendencias. Estamos buscando formar arcos de historia desde el presente hasta el futuro a escalas múltiples, de manera apropiada para que cada uno represente un mundo único. Desde el pasado y del presente extrapolamos hacia adelante horizontes futuros inmediatos, cercanos o lejanos.

Espacio educativo o espacios para aprender de nueva generación

El Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, en su momento partió de un diseño *prospectivo futuro* y buscó ser un arco en la historia a través del presente (2010) hasta el futuro (2030). Queremos expresar y representar el ambiente, el lugar, área o espacio de reunión para que maestros y alumnos lleven a cabo sesiones de aprendizaje; así como el equipamiento básico, mobiliario, instalaciones para voz y datos, video, e iluminación natural y artificial, que permiten generar distintas atmósferas, así como algunos otros dispositivos necesarios para realizar experiencias de aprendizaje entre profesores y estudiantes de manera activa, colaborativa y participativa.

Para ello, la implantación del Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, se basó en la idea de flexibilidad. Atributo que hace referencia de manera metafórica a la deformabilidad y elasticidad de los materiales, en nuestro caso lo referimos a la capacidad de los objetos y espacios diseñados para los procesos didácticos, cuya versatilidad a nivel funcional y configurativo permite a los maestros innovadores y creativos, llevar a cabo prácticas docentes cuya efectividad sea mucho mayor que cuando se utilizan aulas tradicionales. El mobiliario de los espacios educativos debe cumplir con funciones específicas que permitan realizar actividades didácticas nuevas, de tal suerte que alumnos y docentes puedan adaptarlos a las necesidades de las diferentes experiencias de aprendizaje que se realicen; es así que un mismo mueble puede transformarse y desempeñar diversas funciones, con la intención de cambiar el orden preestablecido de dichas dinámicas, permitiendo que se gesten otras, nuevas y diferentes. De esta manera, la interacción misma entre educador y educandos deja de ser rígida, *como sucede en el sistema tradicional de enseñanza inmerso en aulas dispuestas en modo teatro*, para volverse más flexible, participativa y enriquecedora, en otras palabras, horizontal y equitativa. Lo cual también propicia la polinización y colisión de ideas entre aquellos que se reúnen a aprender.

Diseño centrado en el usuario DCU

Para abordar el proyecto de diseño del Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, recurrimos en gran medida, al diseño centrado en el usuario (DCU), que es una postura del diseño que tiene por objetivo la creación de productos que resuelvan necesidades concretas y puntuales de los usuarios, brindando la mayor satisfacción y la mejor experiencia de uso posible, con el mínimo esfuerzo aplicado por parte del usuario. Se recurren a conceptos recientes como la usabilidad.

Se trata de un proceso de diseño que utilizan una serie de técnicas de distintas disciplinas, en las que cada decisión que se tome debe estar basada en la observación, *in situ* de las necesidades, objetivos, expectativas, motivaciones y capacidades de las personas-usuarios a quienes está dirigido el producto o servicio. Este enfoque ha ido desarrollándose desde 1955 aproximadamente, cuando Henry Dreyfuss

popularizó el concepto al diseñar los teléfonos para Bell Telephones, basándose en las opiniones de sus usuarios.

La mayoría de los métodos que aplican el DCU tienen el siguiente orden:

- 1) Conocer a fondo a los usuarios finales, normalmente usando investigación cualitativa y cuantitativa, con herramientas etnográficas.
- 2) Diseñar un producto innovador que resuelva sus necesidades y se ajuste a sus capacidades, motivaciones y expectativas.
- 3) Poner a prueba el producto o servicio diseñado, normalmente usando métodos de retroalimentación con los sujetos que son usuarios potenciales.
- 4) Probar con usuarios lo cual generalmente se realiza con un grupo de personas que lleva a cabo ciertas tareas.

Posteriormente se analizan los resultados y las evidencias se manejan como requerimientos de diseño. Otra técnica común es realizar encuestas y entrevistas, mediante las cuales se obtiene información de primera mano de los usuarios, conociendo sus opiniones, motivaciones y experiencias. La información obtenida por este medio es necesariamente cualitativa. También se les suele llamar *focus groups*. Entre otras herramientas y técnicas utilizadas para llevar a cabo observación de usuarios; lo cual permite identificar necesidades susceptibles de ser traducidas en requerimientos de diseño.

Desde el diseño industrial, nuestra mirada hacia los espacios educativos se enfoca en percibir y resolver, con base en nuestras habilidades prácticas y teóricas para concebir, desarrollar y eventualmente fabricar objetos o espacios para aprender en este caso, productos y servicios que atiendan adecuadamente las necesidades prácticas y estéticas de las personas, de manera responsable con el ambiente y la ecología, impulsando la economía y generando ingresos para las empresas y los empleados, pero sobre todo, mejorando la calidad de vida de las personas.

- 5) Tanto las pruebas de uso como las entrevistas que realizamos al diseñar, construir y probar el Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, nos permitieron encontrar las mejores soluciones configurativas y funcionales para diseñar y probar el mobiliario, las herramientas de trabajo y el acondicionamiento del espacio. Los individuos que participaron en las dinámicas, eventos y clases dentro del primer prototipo, han permitido obtener evidencias para orientar a los diseñadores en el desarrollo y generación de ideas y soluciones nuevas.
- 6) También recurrimos a la técnica de elaborar escenarios y personajes, la cual consiste en desarrollar el perfil de un individuo prototípico que resuma las características, deseos y necesidades de todas las personas a quienes concierne

el problema de diseño. Este es comúnmente conocido como “arquetipo”, y al resolver el problema para él, se resuelve (en cierta medida) para el grupo entero al que representa. Es importante destacar la interacción que se da entre profesores, métodos didácticos, tecnología y recursos disponibles, incluida el aula, salón de clases, teatro o espacio para aprender; así como los alumnos participantes, conjunto que constituye un todo en términos sistémicos, que da un resultado final, el aprendizaje efectivo de los estudiantes. Con el paso del tiempo en el siglo XXI, la crisis estructural generalizada (CEG) (de Alba, 2009) que hemos mencionado demanda cambios y transformaciones para estar acorde a las necesidades presentes y futuras.

Esta clase de transformación imaginada sugiere una revolución del entretrejo espacio-cultural, la cual requiere de atención tanto a los espacios y tecnologías, como a las pedagogías, relaciones, así como con los educadores y alumnos involucrados en el proceso de aprendizaje (Acton, 2018).

La transformación busca una manera nueva de abordar el aprendizaje de los alumnos dentro de un espacio arquitectónico, cerrado o abierto, en el que se propicia una tendencia horizontal y equitativa en la relación entre alumnos y maestros, el esquema tradicional ha sido y es vertical, por eso la similitud de un aula a un *teatro*, un escenario para el actor-profesor activo y unos asientos para los espectadores alumnos que asumen su posición pasiva. De manera explícita se pondera un esquema autoritario. En el prototipo del Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, que construimos buscamos explorar y estimular la horizontalidad, condición entre otras, para arribar a didácticas constructivistas, y otras tendencias pedagógicas que buscan el aprendizaje activo significativo, transformador y duradero; el aprendizaje situado, etcétera. También para facilitar el trabajo en equipos colaborativos concurrentes que propicien las mezclas disciplinares *in situ* para la realización de proyectos en modo transdisciplinar.

En general, las directrices para diseñar espacios para aprender de nueva generación que proponemos son:

- 1) Aprendizaje centrado en el alumno.
- 2) Flexibilidad y versatilidad del espacio y su equipamiento; espacios abiertos y cerrados, así como espacios a cielo abierto.
- 3) Hiperconectividad, propiciar la polinización y colisión de ideas y conceptos entre los asistentes, maestros y alumnos principalmente.
- 4) Mezclas disciplinares “Es la unión y combinación de individuos de diferentes campos disciplinares que se reúnen para trabajar de manera colaborativa y concurrente, en torno a un tema o proyecto, de manera simultánea, durante un

periodo determinado. Con la finalidad de enlazar sus saberes para lograr al final un producto o resultado tangible (Equihua, 2012).

- 5) Disponibilidad de recursos humanos y económicos para lograr una transformación con base en estas directrices.

Debido al amplio campo de acción que tiene el diseño industrial, es posible abordar desde él diversos temas y problemáticas de la sociedad actual, entre ellos, por supuesto, el de la educación y sin duda el diseño de espacios para aprender de nueva generación. El desarrollo de objetos y espacios que promuevan el aprendizaje y la difusión del conocimiento, permite encontrar nuevas metodologías y aproximaciones para estas actividades, con la intención de fortalecerlas, enriquecerlas, y en última instancia ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas a través de la educación. Sin duda se trata de nuevas formas educativas, insistimos en ello ya que de manera coloquial algunos maestros universitarios se manifiestan como *no tradicionales* en su práctica docente, de cierta manera evitan ser etiquetados o comparados con aquellos que aún practican la docencia de manera tradicional, se ven a sí mismos como poseedores de un cúmulo de información que debe ser transmitida verbalmente, a una audiencia pasiva de alumnos.

La realidad es que muchos profesores necesitan transitar hacia una práctica docente eficaz, la cual significa activar a sus alumnos; para que esos maestros *tradicionales* lo logren será necesario que: a) hagan conciencia de la necesidad de hacerlo, y b) adquieran aprendizajes adicionales, más allá de los conocimientos del área de especialidad de cada profesor, es decir una formación actualizada en aspectos de pedagogía y didáctica que les permita ser buenos o muy buenos o excelentes profesores del siglo XXI.

Cuando eso sucede los alumnos se sienten satisfechos por haber obtenido aprendizajes significativos para su vida productiva, que les serán útiles para lograr sus metas personales, insertarse, colaborar y tener un efecto en su comunidad, en la sociedad. Para ello necesitan espacios de nueva generación para aprender.

Experiencia *in situ*

Se espera que partir de las experiencias de aprendizaje que se gesten dentro del Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, ahora en su versión 2.0 (ver nota al final en conclusión) y en sus réplicas y versiones futuras o iteraciones, se lleven también a cabo labores correspondientes no solo a asignaturas de Diseño Industrial, sino también de otras disciplinas, así como exámenes profesionales y de grado, también otros eventos y conferencias de otras carreras de la UNAM. En el Espacio Educativo 20-30 versión 1.0, alumnos y maestros han podido ampliar su concepción de la práctica docente, así como de los diversos temas que se relacionan con el aprendizaje más allá de la didáctica. El Espacio Educativo 20-30 en su versión 1.0 fue

pensado como un espacio experimental para arriesgarse a practicar y aprender de maneras innovadoras, y si bien Espacio Educativo 2030 versión 1.0, ofreció esta posibilidad, la experimentación y observación en él, a lo largo de casi cinco años, nos permitió poner en marcha la versión 2.0 que adecúa y mejora los componentes que se diseñaron en la primera versión.

Se trata de un lugar en el que han estado dispuestas las condiciones para descubrir y crear nuevas dinámicas con los recursos y el mobiliario disponibles. En pocas palabras, la constante y progresiva experimentación dentro del Espacio Educativo 2030 versión 1.0 permitió ampliar, en la práctica, la gama de posibilidades y actividades educativas que pueden realizarse, para ir más allá de los esquemas docentes tradicionales caducos y obsoletos.

El prototipo de Espacio Educativo 2030 versión 1.0, ha sido un espacio educativo de nueva generación que no limita la capacidad intrínseca del mobiliario de trasladarse (que de hecho es su condición *sine qua non*), sino que en términos de diseño comprende también la posibilidad que poseen los objetos dentro de un espacio determinado de cambiar su posición, modificarse y desplazarse, además de interactuar entre ellos para posibilitar la creación de nuevas dinámicas y actividades relacionadas con el aprendizaje. En la cuestión de disposición física, es importante poder orientar libremente los elementos del espacio educativo como sillas, mesas, mamparas y proyectores para poder fomentar la participación activa y voluntaria y con ello la atención de los estudiantes durante tiempos prolongados, junto con otras actitudes que impulsen el intercambio de conocimientos (polinización y colisión de ideas) entre los integrantes de la cada sesión de aprendizaje. Incluso por simple comodidad es importante cuidar la relación de los usuarios con la iluminación, la ventilación y la acústica, la movilidad y la distribución de los elementos en el espacio cuyos aspectos son importantes para su funcionamiento.

Conclusión

Los espacios educativos son sitios en los que se deberá disponer de los recursos materiales y un área *neutra* (espacio en blanco) donde cada profesor osado y comprometido sienta la libertad de crear experiencias de aprendizaje novedosas, inéditas, eficaces, acordes con los desafíos educativos del siglo XXI. Los espacios educativos de nueva generación deben propiciar una relación horizontal entre profesor y alumnos, evitar en la medida de lo posible la verticalidad jerárquica de la educación tradicional, muchas veces autoritaria, que nos persigue desde el siglo XIX. De tal manera que los profesores puedan acomodar el mobiliario de acuerdo al tipo de sesión que deseen crear, de manera que se favorezca el contacto grupal e individual, que también asegure la comunicación ágil para lograr en los estudiantes aprendizajes significativos, transformadores, de larga duración.

Suponemos que con los espacios para aprender de nueva generación, sumados a los recursos materiales y tecnológicos disponibles y de la flexibilidad del conjunto, será posible estimular un cambio de paradigma en los profesores hacia modelos docentes innovadores, en los que se supere el concepto de enseñar > aprender, para pasar al siguiente nivel en el que profesores y alumnos *aprenden* juntos de manera equitativa horizontal (Rancière, 2003). Así, será posible lograr el aprendizaje colectivo entre profesor y alumnos, es decir la construcción del conocimiento autónomo entre ambos actores en cada sesión.

La pedagogía y la didáctica por sí solas no podrán avanzar para salvar la caducidad y obsolescencia presentes, se requiere que los espacios para aprender se piensen y diseñen de manera que favorezcan los cambios que se encaminan hacia lo nuevo. Se requiere formular directrices de vanguardia para la remodelación y construcción de espacios educativos, al menos dentro de la *Universidad de la Nación*, ello incluye a los diferentes agentes dentro de la institución y que participan en la generación, diseño y construcción (en su caso remodelación) de los espacios para aprender (más allá del concepto simple de aula). Nuestro compromiso dentro de la *Universidad de la Nación*, entre muchos otros, es crear referentes para la educación en México, de tal manera que las generaciones de profesores jóvenes que se incorporen en el futuro a mediano y largo plazo a la estructura académica, encuentren terreno fértil para desempeñarse de una manera diferente, alejada de los esquemas caducos y obsoletos del modelo original al que dio pie en 1910 la creación de la UNAM.

A la fecha de publicación de este texto, hemos concluido la construcción del prototipo versión 2.0 del Espacio Educativo 20·30, el cual tiene muros pizarrón de vidrio templado, piso impreso con diseños y bocetos de alumnos, dispositivos de iluminación que permiten crear atmósferas diferentes, así como elementos que mejoran las condiciones acústicas. Hemos iniciado su uso cotidiano con actividades diversas y cursos curriculares. El Espacio Educativo 20·30 está abierto para su uso a todos los universitarios que deseen realizar actividades educativas experimentales, en los horarios disponibles, lo cual nos permite observarlos para obtener evidencias nuevas para diseñar iteraciones posteriores, dando así continuidad a esta línea de investigación.

Los profesores nuevos y los que tienen la pasión y la osadía de actualizarse, para acompañar a sus alumnos en la construcción de su futuro personal, encontrarán que los espacios educativos de nueva generación, les proporcionan los medios para crear y realizar las ideas didácticas que su imaginación produzca, de esta manera estarán preparados y fortalecidos para formar a los alumnos del siglo XXI, muchos de los cuales ya están en la primarias, en las secundarias y han sido formados aún con muchos recursos educativos que el tiempo ha erosionado, que han llegado a un punto de inflexión cuya manifestación es la obsolescencia y caducidad, de ahí el descontento y en algunos casos el rechazo de los alumnos hacia la educación que reciben.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a la maestra en Pedagogía Liliana Aguirre, que participó como tesista de licenciatura en el mencionado proyecto PAPIIT, revisó este texto y aportó algunos cambios certeros.

Referencias

- Acton, R. (2018). Innovating Lecturing: Spatial Change and Staff-Student Pedagogic Relationships for Learning. *Journal of Learning Spaces*, 7(1).
- Acton, R. (2018). Innovating Lecturing: Spatial Change and Staff-Student Pedagogic Relationships for Learning. *Journal of Learning Spaces*, 7(1).
- de Alba, A. (2009). El currículum universitario en el contexto de la crisis estructural generalizada. En B., Orozco, *Curriculum: Experiencias y configuraciones conceptuales en México*. México: IISUE-UNAM.
- Dreyfuss, H. (2003). *Designing for People*. Estados Unidos de América: Allworth Press.
- Equihua, L. (2012). *El futuro del aprendizaje orientado a proyectos y productos mezclando disciplinas*, Ensayo Doctoral.
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y Castigar*. Madrid: Ed. SXXI.
- François, Ch. (1977). *Introducción a la prospectiva*. Buenos Aires: Editorial Pleamar.
- Hamel, G. & Prahalad, C. K. (1996). *Competing for the Future*. Estados Unidos de América: Harvard Business School Publishing.
- Iklos, T. & Tello, M. E. (1998). *Planeación prospectiva*. México: Editorial Limusa Noriega.
- Merchant, B. (Noviembre, 2018). Nike and Boeing Are Paying Sci-Fi Writers to Predict Their Futures. *One Zero*. Recuperado de <https://onezero.medium.com/nike-and-boeing-are-paying-sci-fi-writers-to-predict-their-futures-fdc4b6165fa4>
- Rancière, J. (2003). *El maestro ignorante*. Barcelona: Laertes.

