

diseño

enseñanza

enfoque metodológico

metodologías

Evolución

universidad pública

prospectiva

México

práctica y uso

visión

formación

espacio-tiempo

## Evolución del Diseño: Metodologías, Práctica y Uso de Tecnologías en una Universidad Pública de México

### Design Evolution: Methodologies, Practice and Use of Technologies in a Public University in Mexico

**Arodi Morales Holguín\***. Doctor en Arquitectura, Diseño y Urbanismo, perteneciente al Sistema Nacional de Investigadores, profesor de tiempo completo, adscrito a la Universidad de Sonora.

**Edgar Oswaldo González Bello\*\***. Doctor en Ciencias Sociales, perteneciente al Sistema Nacional de Investigadores, profesor de tiempo completo, adscrito a la Universidad de Sonora.

#### Resumen

El diseño experimenta una evolución cada vez más rápida. En el ámbito de la enseñanza, el diseño y sus metodologías han estado transformándose debido a las tecnologías que emergen como factores de cambio. En este texto se analizan las metodologías del diseño utilizadas por los profesores, además de distintos aspectos en que emplean las tecnologías como parte del ejercicio docente. Es un estudio centrado en una universidad pública de México con 32 profesores desde un acercamiento cuantitativo. Los resultados indican un desaprovechamiento de los recursos tecnológicos que hoy están a disposición y son una realidad, repercutiendo ineludiblemente en la enseñanza.

**Palabras clave:** Diseño, enfoque metodológico, enseñanza universitaria, tecnologías.

#### Abstract

Design undergoes an increasingly rapid evolution. In the field of education, design and its methodologies have been changing due to the technologies that emerge as factors of change. This text analyzes the design methodologies used by teachers, as well as different aspects in which they use the technologies as part of the teaching exercise. It is a study focused on a public university in Mexico with 32 teachers from a quantitative approach. The results indicate a waste of the technological resources that are now available and are a reality, inevitably having an impact on teaching.

**Keywords:** Design, methodological approach, university education, technologies.

# Introducción

El diseño se encuentra en una etapa de múltiples cambios desde la última década, influenciados por la dinámica contextual, la cual es caracterizada en la historia por una complejidad sin comparativa; esto se ha extendido hacia los aspectos epistemológicos y teóricos, los cuales también modifican el ejercicio didáctico y, en general, todo lo que se refiere a la enseñanza de este campo disciplinar, permeando, a su vez, el ejercicio profesional que se promueve desde las universidades.

Desde una perspectiva global, se reconoce que la manera de ofrecer la formación profesional por las universidades está en transformación constante, producto de la promoción de cambios e innovaciones que han configurado un escenario donde los profesores se ven obligados a emplear nuevas posturas epistemológicas con el apoyo de diferentes recursos tecnológicos, los cuales son necesarios para permitir que sus estudiantes logren aprender de forma activa con base en problemas, el error y el intercambio de información. En ese sentido, la base, tanto metodológica como tecnológica, promotora de estos cambios, debe estar estructurada de tal manera que la enseñanza del diseño pueda ser significativa y la creatividad del estudiante pueda desarrollarse de la mejor manera.

Concibiendo la complejidad de este escenario, se ha sumado la proliferación de diversos tipos de instituciones, contribuyendo a establecer una configuración nueva de académicos con características muy diferenciadas (Fernández y Pérez, 2011). Por lo tanto, la realidad de las universidades se vuelve diferenciada si se reconocen las características de los profesores; por un lado, profesores que están contratados por tiempo completo y se dedican a realizar distintas labores académicas (investigación, docencia y extensión), y por otro lado, profesores que sólo atienden la impartición de materias por asignación de horas para ejercer exclusivamente la docencia. No obstante, los profesores universitarios en el campo del diseño deben focalizar su enseñanza en lograr una formación profesional que permita la adquisición de estas nuevas habilidades que reclama el mercado global.

## Visión prospectiva de la enseñanza del diseño y sus procesos metodológicos

El diseño es una actividad milenaria que ha estado presente junto al hombre desde su origen. Debido a esta herramienta, el hombre prehistórico pudo idear, crear y utilizar herramientas, espacios habitables y dejar importantes marcas e información que le permitiría evolucionar, tanto como individuo como especie. De esta manera, el diseño ha ido evolucionando como una herramienta fundamental, inherente al hombre; tal ha sido su impacto, que prácticamente todo aquello que es posible sea observado y permita su interacción es producto del diseño, el cual se ha desarrollado en distintas vertientes, siendo dos de las principales: el diseño arquitectónico y el diseño gráfico.

Desde el contexto arquitectónico, el diseño es un área de estudios con una larga tradición y desarrollo. Autores como Castaño, Bernal, Cardona y Ramírez (2005) destacan que la arquitectura no es una ciencia, es una disciplina mutable y, por lo tanto, cambiante, la cual se transforma y nunca se encuentra sujeta a estereotipos ni patrones formales; además, es un campo que comparte raíces con las humanidades, por lo que sus elementos de estudio se basan en los comportamientos humanos. La arquitectura no es inmutable y por esto es una realidad y un acontecimiento que refleja al mismo hombre, su realidad e imaginario en un espacio-tiempo determinado; todo en conjunto podría interpretarse como un sistema complejo.

La finalidad de la arquitectura es crear diseños para construir espacios y lograr la habitabilidad, actividad que a lo largo del tiempo ha permitido a la sociedad diseñar su hábitat, permitiendo reflejar desde lo más profundo, a través de ésta, la esencia, identidad y cultura de cada grupo humano. Es por esto que la arquitectura ha sido, a lo largo de la historia, una de las expresiones humanas más ricas y trascendentales. La materialización de la arquitectura ha transitado de las metáforas lingüísticas en el pasado, a ser regida por parámetros ceñidos por una técnica rigurosa que es limitada a la funcionalidad, la economía y el *marketing* (Castaño, Bernal, Cardona y Ramírez, 2005), lo que ineludiblemente ha transformado el desenvolvimiento histórico, el cual igualmente ha experimentado su enseñanza desde las universidades.

En cambio, al hablar del diseño gráfico, se debe destacar como una disciplina “joven”, cuyo desarrollo se ha centrado fundamentalmente en su ejercicio creador e intuitivo; además, sus bases epistémicas son prácticamente inexistentes (Morales y Cabrera, 2017). El diseño gráfico viene a ser, pues, un área de conocimiento escasamente reconocida, sin embargo, evidencia un gran potencial de desarrollo.

A pesar de su presencia e influencia en todas las etapas humanas, es una disciplina que nace como un ejercicio comunicativo basado en la imagen, mutable y transformable, y, al igual que la arquitectura, se basa en la subjetividad y elasticidad que caracteriza a la naturaleza humana. Diferente a la arquitectura, el estudio epistemológico del diseño gráfico ha contado con escasas décadas de desarrollo, en las que se ha logrado establecer una significativa base conceptual, aunque también debe reconocerse como incipiente, discutible y en etapa germinal (Morales y Cabrera, 2017).

La visión epistemológica del diseño y su enseñanza se han basado esencialmente en el enfoque lineal, definido así por Morin (2007); sin embargo, la postura de la complejidad ha ido tomando fuerza a partir de la transición entre el siglo pasado y el actual. La visión epistemológica del diseño desde la complejidad resulta ser una realidad innegable, dada la amplia interrelacionalidad que el diseño evidencia con múltiples fenómenos ubicados en posiciones diversas, manifestando una rica heterogeneidad (Morales y Cabrera, 2017). Sin embargo, la formación de nuevos diseñadores ha continuado concibiendo y concentrando mayormente su práctica como una experiencia gráfico-visual; una realidad que resulta limitada frente al potencial y alcances que éste posee. Esto restringe el campo del diseño de forma importante, “estableciendo límites que le ha impedido transformarse en una disciplina intelectual” (Morales, 2016:20). Igualmente, debe destacarse que la perspectiva epistemológica y sistémica del diseño sigue sin reflejarse de manera consistente en el ejercicio, tanto práctico como didáctico, que se ejecuta en el interior de las universidades.



El diseño tiene que ver con el pensamiento abstracto, la creatividad para la concepción del espacio estético y funcional de mensajes visuales...

Ambas profesiones, enmarcadas en el campo disciplinar del diseño, son consideradas como un proceso y una actividad *proyectual*, cuya materia de trabajo es la imagen, sin importar el tipo de diseño al que se refiera (Valbuena y Quintana, 2013). El diseño tiene que ver con el pensamiento abstracto, la creatividad para la concepción del espacio estético y funcional de mensajes visuales, así como de objetos enfocados a la aprehensión y solución de las necesidades humanas y que expresan el aspecto estético y emocional, el *comfort*, la seguridad y el desarrollo; todas éstas son características de un perfil sustentado en la transdisciplinariedad, desde una base de pensamiento sistémico; aquellas que pueden ser fomentadas con base en el uso de distintos recursos tecnológicos que permiten crear la posibilidad de enseñar a ser creativo, dentro de una dinámica enfocada a la resolución de problemas reales que impactan la realidad del ser humano.

Los alcances y las finalidades que fueron señaladas anteriormente constituyen un conjunto de modificaciones que son exigidas en la práctica y enseñanza de estas disciplinas, las cuales han obligado a que el profesor haga un uso estratégico e innovador de los recursos tecnológicos, buscando así la adaptación a los cambios impuestos. En ese sentido, la esencia del diseño prevalecerá, pero, sin duda, los estilos y las formas de enseñanza habrán de cambiar, urgidos por la globalización y el aprovechamiento del conocimiento, que es producto de un mayor acceso a la información (López, 2015).

## Uso de TIC en la enseñanza de la profesión del diseño

**F**rente a la necesidad de materializar una enseñanza del diseño tendiente a la innovación, la cual genere ambientes de aprendizaje a través de recursos tecnológicos, Valbuena y Quintana (2013) aluden que los profesores están obligados a superar las formas “simplistas” en que estas tecnologías han sido introducidas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, desde una perspectiva meramente instrumental.

Si la formación profesional del diseño enfrenta la tarea de desarrollar la creatividad del estudiante para la resolución de problemas, los docentes son quienes se enfrentan diariamente a un estudiante más informado y conectado que los obliga a transformar los procesos

de enseñanza (Rossado, 2014). Esto permite cuestionar cómo el uso de tecnologías es considerado en el proceso formativo y la práctica de una metodología de enseñanza que permite u obstaculiza el surgimiento de nuevas ideas, a la vez que el estudiante se encuentra dentro de un contexto digital, el cual aparentemente favorece el desarrollo de una personalidad creadora que enriquece el aprendizaje. Este posicionamiento teórico de la realidad del diseño en las universidades es fundamentado por algunos estudios, como el de Deumal y Guitert (2015), quienes señalan la necesidad de formación en el empleo de tecnologías del profesorado, con énfasis en la formación de estrategias pedagógicas basadas en estos recursos para la enseñanza del diseño.

Aunque algunas investigaciones han permitido reconocer la importancia de las tecnologías en la promoción de la profesión, también lo han hecho en enseñar a los estudiantes su utilización y el papel que los recursos tecnológicos tendrán para su futuro como profesionales del diseño. Otros estudios, como el de López (2015), argumentan que muchos profesores “tradicionalistas” se rehúsan a adaptarse frente a los hechos de la época, debido a que utilizan, en su práctica, enfoques epistemológicos y métodos de enseñanza anacrónicos.

En cuanto a las posturas epistemológicas, como ya se mencionó, la postura simplista de la linealidad cartesiana es la que sigue imperando y definiendo el imaginario de profesores en el área del diseño, lo cual, como destaca Fragoso (2009), desafortunadamente va socavando la capacidad de conocer de manera compleja; en consecuencia, aquellos que logran llegar a la madurez con una verdadera capacidad de investigar desde una perspectiva de amplitud, desde la complejidad, son pocos.

Una visión sistémica de la realidad del diseño, basada en la complejidad, puede ser impulsada y reflejarse de manera positiva en la práctica a través de la tecnología, pues juega un papel relevante en cuanto a potenciar los productos, es decir, los diseños; desde una base sistemática, el diseño se maximiza; sin embargo, dicha potencialidad se logra en la práctica a través de las herramientas tecnológicas. De esta manera, un diseño construido interrelacionando diversos conocimientos, habilidades, así como múltiples herramientas tecnológicas (*software*), permitiría alcanzar diseños de una calidad superior a aquellos que son obtenidos desde una posición tradicional.

Como resultado, se encuentra que los profesores poco han alterado sus estilos de enseñanza. Deumal y Guitert (2015) señalan una aplicación escasa y limitada de las herramientas digitales incorporadas a las estrategias basadas en recursos tecnológicos desde la docencia; aunque como profesionales creativos conocen y emplean asiduamente herramientas y habilidades digitales, no se plantean aplicarlas a las asignaturas. En síntesis, esto constituye una realidad que se refleja en muchos casos dentro del ejercicio de enseñanza del diseño y en su consecuente práctica profesional.

A partir de reconocer el contexto actual y determinar una aproximación teórica suficiente, en este texto se analiza la metodología utilizada en la enseñanza dentro del aula por los profesores, además de distintos aspectos en que utilizan las tecnologías como parte del ejercicio docente; esto constituye un esfuerzo para aportar conocimiento que permita orientar la forma en que evoluciona el diseño y su enseñanza, con el propósito de sustentar alternativas que permitan mejorar la formación que se ofrece en las universidades, además de estrategias que promuevan innovar las prácticas docentes.

“... la postura simplista de la linealidad cartesiana es la que sigue imperando y definiendo el imaginario de profesores en el área del diseño...”

## Aproximación metodológica

Este texto parte de un estudio que utilizó como instrumento para el acopio de datos el cuestionario *Technology Integration Survey*, de Yidana (2007), el cual contó con una adaptación en función del estudio de caso y su contexto de aplicación. Para su mejoramiento, el instrumento se rediseñó de forma semiestructurada, con el propósito de cumplir con una función exploratoria en los sujetos.

Para desarrollar esta investigación, se consideró una muestra de 335 profesores adscritos a 25 departamentos que estructuran la Universidad de Sonora, México, mediante el ejercicio probabilístico estratificado en proporciones por iguales. Para este texto se retoman exclusivamente los datos de profesores adscritos al área de diseño (gráfico y arquitectónico) de la institución, obteniendo una muestra conformada por 32 sujetos —aproximadamente un 50% del total de profesores de esta área en la institución. Posteriormente, y en función del interés de participación, se aplicó otro cuestionario a estos mismos sujetos, buscando indagar sobre la metodología utilizada, tanto en la enseñanza dentro del aula, como la que rige el ejercicio profesional que éstos desarrollan.

En cuanto a los sujetos (profesores de diseño), el grupo se conforma por 64% de hombres y 36% de mujeres. Las edades oscilan entre 29 y 66 años, y los años de experiencia académica es de entre 1 y 26 años de servicio. Además, el 41% de los participantes son profesores de tiempo completo y 59% es personal de asignatura. Once de los profesores tienen estudios de posgrado, pero sólo cuatro de ellos poseen el grado a nivel doctorado.

Los datos extraídos fueron analizados desde métodos cuantitativos conforme el acercamiento al objetivo de investigación. Los resultados presentados provienen de la práctica metodológica del modelo de investigación descriptiva, que busca especificar las propiedades de profesores y de una comunidad académica (diseño) que es sometida al análisis, buscando estructurar estrategias para el mejoramiento de la enseñanza universitaria.

## Resultados y discusión

De acuerdo con los datos arrojados a través del instrumento descrito, se muestran algunas gráficas y se analizan sus resultados, centrándose en cuestiones metodológicas, así como en el uso de TIC en el proceso de enseñanza del diseño.

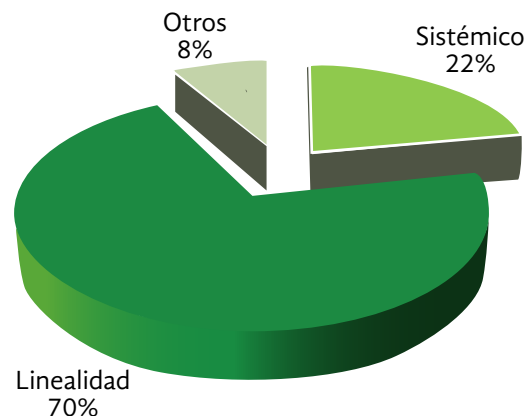


Figura 1. Enfoque metodológico que el profesor enseña para diseñar.

Fuente: Elaboración propia

Uno de los aspectos medulares del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en el ejercicio profesional del diseño, es el aspecto metodológico. Como ya se explicó anteriormente, el enfoque metodológico que ha definido el constructo gnoseológico del diseño se ha limitado a la postura simplista de la linealidad, lo que ha limitado —en muchos sentidos— los alcances que el diseño posee (Morales y Cabrera, 2017). Según esta conjetura, el diseño seguiría limitado a la linealidad como ruta metodológica, alejado de posturas más abiertas e incluyentes, como la sistémica.

Buscando contraponer los resultados anteriores, se encontró que con respecto al modelo metodológico que el profesor enseña para diseñar, 70% destacó al proceso secuencial de perfil lineal como el más utilizado, mientras un 22% dijo aplicar el método sistémico; por otro lado, un 8% mencionó que el método utilizado fue el constructivista. De acuerdo con estos resultados, 70% de los profesores evidenció que el peso e influencia del enfoque lineal cartesiano sigue predominando la didáctica del diseño de forma abrumadora.

Por otra parte, dentro del proceso de formación profesional, la comunicación entre profesor y estudiante se vuelve significativa, por ser un aspecto que permite complementar la transmisión de conocimiento y la promoción del desarrollo de habilidades en los estudiantes. De forma diferenciada es posible ubicar cómo los profesores de tiempo completo (PTC) a labores académicas, practican menos los *procesos de comunicación personal mediada por TIC*, en comparación con un profesor de asignatura (PA), que es contratado exclusivamente para la docencia (ver Figura 2).

Mientras los PA la utilizan como herramienta didáctica en un 77%, los PTC sólo la emplean en un 44%; además, un 56% de estos últimos nunca la utilizan. Esto nos deja ver la amplia diferencia prevaleciente con respecto al uso de tecnologías entre ambos grupos como herramienta para la comunicación interpersonal, instrumento que, al ser utilizado, dada las características que definen el entorno social de los jóvenes estudiantes de hoy, podrían significar una ventaja a favor del docente y su enseñanza. Sin embargo, en lo referente al empleo de recursos tecnológicos al momento de interactuar con los estudiantes, denominada *comunicación personal*, el porcentaje se invierte a favor de los profesores de asignatura.

Tejada (2009) sostiene que el profesorado, independientemente de la disciplina, ha de planificar, impartir y evaluar acciones formativas, elaborando y utilizando medios y recursos didácticos, promoviendo la calidad de la formación. En ese sentido, según los resultados arrojados por la Figura 3, se puede identificar que existe una amplia diferencia en cuanto al uso de la tecnología entre los profesores de tiempo completo (PTC) y los profesores de asignatura (PA) respecto a la *gestión de recursos didácticos e información*, siendo los profesores de tiempo completo quienes la utilizan casi siempre (56%), por encima de los profesores de asignatura.

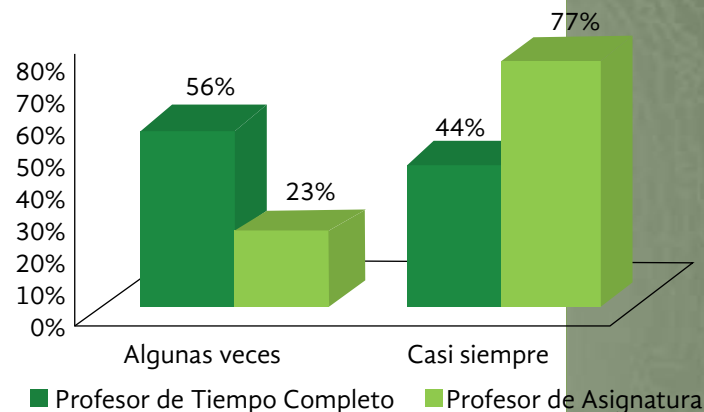


Figura 2. Procesos de comunicación personal mediada por TIC.  
Fuente: Elaboración propia

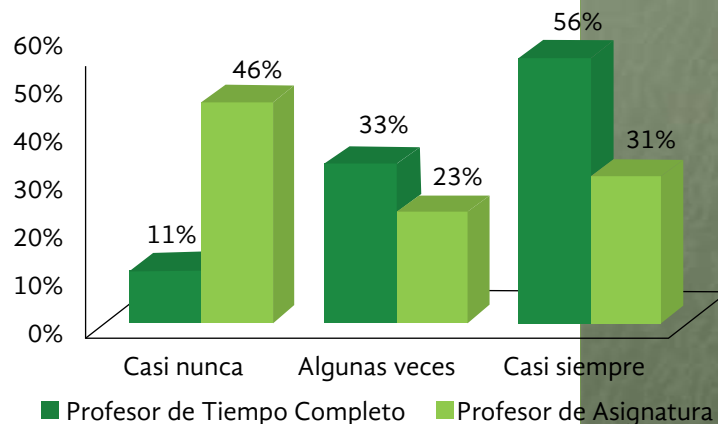


Figura 3. Gestión de recursos didácticos e información utilizando tecnologías.  
Fuente: Elaboración propia



Estas tendencias, en el caso de los profesores de asignatura de arquitectura y diseño de la Universidad de Sonora, posiblemente se deba a que provienen del sector profesional, pues atienden exigencias que refieren a estar permanentemente actualizados con los nuevos medios y tecnologías relacionadas con la comunicación y con la producción del diseño, tal como señalan Deumal y Guitert (2015), pero no necesariamente en aspectos didácticos que demandan la docencia universitaria.

Con base en estos resultados, se puede afirmar que en las tecnologías aplicadas a la enseñanza, los profesores de tiempo completo centran su uso para la obtención de información que permitiría la gestión del conocimiento, el cual luego es compartido en el aula. Se puede inferir que la información —presente en las bases de datos científicas, repositorios, así como páginas de acceso libre—, es consultada en una proporción cercana al doble en los profesores de tiempo completo.

Es posible afirmar que, en esta situación, las herramientas tecnológicas no están siendo plenamente aprovechadas por ninguno de los dos grupos, pues ambos evidencian debilidades. En consecuencia, no se está alcanzando una didáctica integral en ninguno de ambos grupos.

En relación con el empleo de las tecnologías para la *valoración y evaluación del estudiante* en el aula, resulta hoy en día de suma relevancia, dado el alcance y la accesibilidad que en la actualidad tienen los docentes con ella. Dada la dinámica que manifiesta el área de diseño, el contacto y uso de la tecnología resulta ser algo difícil de evitar. A pesar de esto, los resultados mostrados en la Figura 4 revelan que son precisamente los PA quienes utilizan en menor proporción dicho recurso, siendo sólo empleada por el 15% de ellos, aunque debe destacarse que es aprovechada por casi un 70% de este grupo, aunque de manera ocasional. En contraposición, para el 44% de los PTC es herramienta fundamental, mientras que para otro 44% es igualmente aprovechada, aunque de forma ocasional.

Debe reconocerse, sin embargo, que la didáctica integral actual considera como parte de su dinámica el *feedback* desde la valoración del estudiante, a través del uso de recursos tecnológicos, el cual se evidencia que no está actuando como engranaje

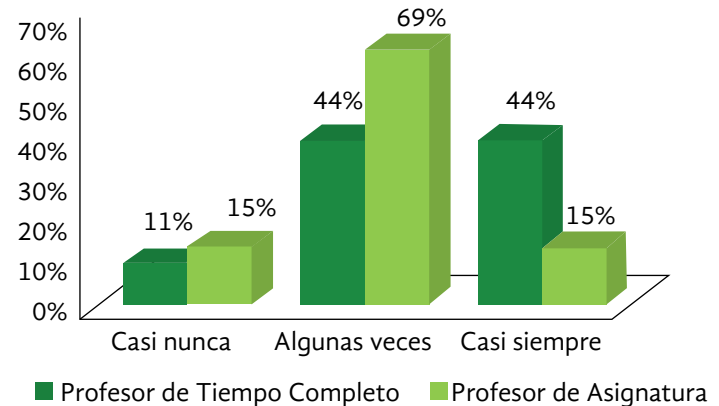


Figura 4. Uso de tecnologías para valoración y evaluación del estudiante.

Fuente: Elaboración propia.

en dicha dinámica por parte de los profesores de asignatura; en cambio, es más ejercida por los profesores de tiempo completo. Dado que los PA generalmente laboran también en la iniciativa privada (IP), como profesionales independientes o desarrollando alguna otra actividad extramuros, se deduce que podría ser ésto lo que influye en el uso ocasional de estas herramientas, pues, como ya se señaló previamente, son precisamente los PTC quienes, al parecer, tienen un mayor dominio de la tecnología con fines didácticos, frente a los PA.

Por otra parte, el uso de las plataformas educativas para la gestión del aprendizaje se ha convertido en una herramienta de un valor extraordinario hoy en día, dada la dinámica que define al estudiante actual. Tejada (2009) señala la relevancia de diseñar escenarios, procesos y experiencias de aprendizaje significativos y sugiere la consideración de utilizar las tecnologías en la planificación de actividades para promover la comunicación y el aprendizaje, algo no distinto para el campo del diseño. No

obstante, son los profesores de asignatura, quizás los más jóvenes, aquellos formados dentro del contexto digital actual, quienes están desarrollando el nuevo estilo de enseñanza requerido (basado en el manejo de recursos TIC).

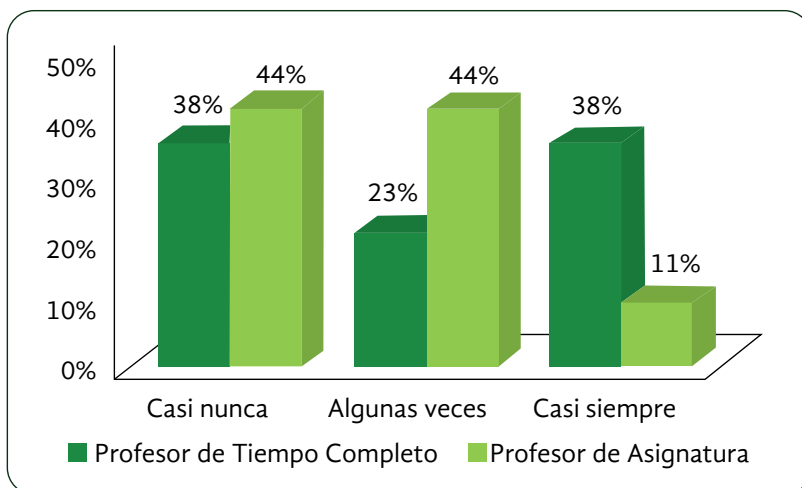


Figura 5. Uso de plataformas educativas para la gestión del aprendizaje.  
Fuente: Elaboración propia.

Hoy en día, más profesores requieren apegarse al apoyo de estos instrumentos didácticos; sin embargo, los datos arrojados en la Figura 5 demuestran que ninguno de los dos grupos de profesores del área de diseño están aprovechando sustancialmente estos beneficios, pues sólo el 38% de los PTC los utilizan constantemente, mientras los PA los usan sólo en un 11%. Con esto queda demostrado que las plataformas para la gestión del aprendizaje hoy en día sigue siendo un medio desaprovechado, negado para el ejercicio didáctico, a pesar de tener la facilidad de encontrarse al alcance de un *click*, desde cualquier punto, para un mercado, el de los estudiantes, sumergido en una dinámica cultural permeada por las tecnologías.

"... los datos arrojados demuestran que ninguno de los dos grupos de profesores del área de diseño están aprovechando sustancialmente estos beneficios..."

## Conclusiones

**E**l diseño, en todas sus expresiones, está experimentando una evolución elocuente en las universidades en México —y quizás en todo el mundo—, pues es un fenómeno inherente a la sociedad, a su cultura y a las estructuras de ser y pensar humanas; es un espejo que revela, de forma consciente o inconsciente, aquello que la tribu social lleva dentro. Es precisamente por ésta, su estructura fenomenológica altamente compleja, y que su comportamiento vehemente se vuelve difícil de predecir. En consecuencia, se debe entender el diseño como un fenómeno altamente dinámico.

Los datos y análisis presentados en este texto dan cuenta de que en México, y más precisamente en la universidad pública, se evidencia una evolución, aunque manifestándose de manera disconforme, y limitada en algunos casos. En cuanto a la evolución de la perspectiva epistemológica, se halló que, aunque los enfoques metodológicos que permiten estudiar el diseño apuntando hacia la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, la postura cartesiana es aquella que sigue dominando la disciplina, repercutiendo en diversos contextos, como el tecnológico.

Por otro lado, la práctica y uso de las tecnologías es una realidad. Coincidiendo con Rosado (2014), las tecnologías son planteadas como esenciales para promover un ambiente de armonía y colaboración, donde es posible que la creatividad fluya cuando el ambiente es adecuado. Las tecnologías, sin embargo, siguen siendo un reto en muchos casos insuperable para un buen número de los profesores, sobre todo aquellos de tiempo completo. Por otro lado, los profesores de asignatura denotaron utilizar y desenvolverse de mejor manera en el contexto tecnológico, pero igualmente evidenciaron, en ciertas áreas, como la didáctica, un uso limitado de estas herramientas.

En conclusión, se encontró el desaprovechamiento de los recursos tecnológicos que hoy están a disposición y son una realidad, repercutiendo ineludiblemente en la enseñanza, evitando promover el ambiente significativo y la colaboración que describe Rossado (2014). En consecuencia, se puede inferir que desafortunadamente no se ha sabido potenciar, y en algunos casos aprovechar, las herramientas tecnológicas como parte de la actividad de enseñanza por los docentes, llegando incluso al desdén de éstas, limitando así la capacidad de formar a los profesionales del futuro en el campo del diseño.

Por tratarse de una universidad pública, es posible sacar provecho de toda aquella información que permita hacer una autocrítica, para siempre tener las expectativas de un replanteamiento de la docencia del diseño, de forma que se sume la experiencia profesional, la experiencia docente y el sentido de innovación en la docencia, con miras a ofrecer una mejor formación profesional en el campo del diseño, de modo que el estudiante aproveche sus capacidades y el potencial que brindan las tecnologías.

## Referencias

- Castaño, J., Bernal, M., Cardona, D., y Ramírez, I. (2005). *La enseñanza de la arquitectura. una mirada crítica*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (pp. 125-147), 1(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134116845008.pdf>
- Deumal, G. y Guitert, M. (2015). *La competencia digital en la enseñanza del diseño. El caso de BAU Centro Universitario de Diseño de Barcelona (Uvic)*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 14(2). DOI: 10.17398/1695288X.14.2.51.
- Fernández, N. y Pérez, C. (2011). *La profesión académica universitaria en América Latina, en perspectiva comparada*. Educação (pp. 351-364), 36(3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1171/117121313003.pdf>
- Fragoso, O. (2009). *El giro del diseño: transdisciplina y complejidad*. Revista del Centro de Investigación Universidad La Salle (pp. 97-107), 31(8). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/342/34211305008.pdf>
- López, M. (2015). *Impacto de las TIC en los estilos de enseñanza del diseño arquitectónico en los Institutos Tecnológicos Nacionales de México*. Revista Redipe (pp. 104-109), 4(9).
- Morales, A. y Cabrera, V. (2017). *Debate teórico-metodológico sobre diseño gráfico: de la linealidad a la complejidad*. Intersticios sociales (pp. 1-28), (13). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-49642017000100002&lang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642017000100002&lang=es)
- Morales, A. (2016). *Complejidad, clave en la transición del diseño gráfico de la práctica profesional a la disciplina intelectual*. Taller servicio 24 horas (pp. 15-26), 13(25). Recuperado de: <http://tallerservicio24horas.azc.uam.mx/?journal=AP&page=article&op=view&path%5B%5D=167>
- Morin, E. (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Rossado, V. (2014). *Desafíos en la enseñanza del diseño arquitectónico creativo: estrategias para desarrollar la creatividad del estudiante con el uso de las TIC*. Blucher Design Proceedings (pp. 227-230), 1(8).
- Tejada, J. (2009). *Competencias docentes*. Profesorado: Revista de Currículum y Formación de Profesorado (pp. 1-15), 13 (2). Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev132COL2.pdf>
- Valbuena, W. y Quintana, M. (2013). *Diseñando diseñadores. Vygostky, la teoría de la elaboración y las TIC en la didáctica del diseño*. Horizontes Pedagógicos (pp. 181-195), 15(1). Recuperado de: <http://ibero-revistas.metabiblioteca.org/index.php/rhpedagogicos/article/viewFile/414/379>
- Yidana, I. (2007). *Faculty perceptions of technology integration in the teacher. Education curriculum: a survey of two ghanaian universities* (Ph.D. Ohio University).