
Tecnología educativa utilizada en el nivel superior. Caso de estudio en diseñadores gráficos de Mexicali, B.C., México

Carolina Medina Zavala

Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma de Baja California, México

Introducción

El uso de la tecnología en la actualidad ha transformado a la sociedad en todos los sentidos, y el impacto que ésta ha generado en la educación se ha reflejado en mejorar las plataformas o los medios para compartir información ya sea de manera presencial, semi-presencial o virtual, permitiéndole al docente un gran abanico de herramientas para generar aprendizaje en el estudiante de una manera más significativa y no sólo transmitir conocimientos en el modo tradicional, si no aprovechar la tecnología que se tiene alrededor; dos aspectos que van de la mano en el ámbito educativo, quienes además deben estar comunicados para ir más allá de los objetivos planteados con el mayor aprovechamiento de la Tecnología Educativa (TE), pero sin perder de vista las actitudes y valores que ayudarán a resolver problemas en la sociedad según las necesidades planteadas.

El presente capítulo se centra en presentar el uso de Tecnología Educativa (TE) y su evolución desde el aspecto comunicativo hasta la aplicación en el ámbito educativo por los estudiantes de nivel superior de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) campus Mexicali en el periodo del año 2014 al 2017, siendo las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) quienes generan un gran impacto en la educación de esta sociedad del conocimiento, así como la cultura del diseñador gráfico de esta era digital, quien tiene un campo en plena evolución y por ende una transformación constante en sus propuestas de diseño, las cuales deben ser de vanguardia y acorde al contexto para ser competitivo en el campo laboral.

De lo anterior se derivan tres objetivos fundamentales, el primer objetivo es mostrar las preferencias por los medios de comunicación tradicionales y digitales. El segundo objetivo es presentar el uso y evolución de las herramientas tradicionales y digitales preferidas por el diseñador gráfico para recibir información en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El tercer objetivo es mostrar las TICs utilizadas en el ámbito educativo de

Cita sugerida:

Medina Zavala, C. (2020). Tecnología educativa utilizada en el nivel superior. Caso de estudio en diseñadores gráficos de Mexicali, B.C., México. En L. Habib-Mireles (Coord.), *Tecnología, diversidad e inclusión: repensando el modelo educativo*. (pp. 187-197). Eindhoven, NL: Adaya Press.

nivel superior como TE. Derivado de los objetivos, mostrar además reflexiones sobre el reto que tienen las universidades de formar egresados con el uso de la tecnología para ser capaces de desarrollar productos y ofrecer alternativas creativas e innovadoras para mantener al diseño en el campo profesional en esta era digital de constante evolución.

Sin duda la tecnología ha llegado a revolucionar a la sociedad donde ya es parte de nuestras actividades cotidianas y a la par ha logrado la sinergia en beneficio de la educación, que con el crecimiento de los dispositivos móviles, las aplicaciones, las plataformas y el uso del internet han generado convergencia tecnológica que permite una educación de vanguardia, donde a la par se asume la responsabilidad de las instituciones educativas en estar preparadas para cualquier modalidad de estudio que decidan cursar los estudiantes, así como también contar con los recursos tecnológicos para lograr con éxito la formación de profesionistas competentes para este mundo globalizado; por todo esto la importancia de compartir sobre TE en el nivel superior, así ver un panorama que nos permita tomar acciones en busca de la mejora continua.

Desde el ámbito de la comunicación Koh nos dice que la “cultura del diseño” es una cultura global situada en una sociedad de redes que opina sobre las actitudes, los valores y los deseos de mejorar cosas del entorno (Koh citado en Julier, 2010). Por ende “...la cultural del diseño es una “manera de hacer las cosas”, que adopta un papel activo para transformar las prácticas de quienes están más allá de sus administradores” (Julier, 2010, p.21), donde se deben tomar en consideración los materiales y la tecnología según los factores culturales del entorno, de tal manera que se considere lo dominante del momento, así como valorarse la plataforma o medio donde se va a comunicar, ya sea el internet u otros canales para conectarse, notificar o generar actividades ante una sociedad.

Según Cardoso (2014, p.154) los cambios en el área de diseño iniciaron a mediados de los años ochenta, donde ya existían computadoras y programas para la diagramación de páginas y manipulación de imágenes, es decir, ya se diseñaba con el apoyo de la tecnología. En ese sentido, ya existía la profesión del diseñador que evolucionó con la llegada de la tecnología al permitir generar diseños diferentes a los convencionales, lo cual también evolucionó y generó la transformación de la profesión en el mundo con un aporte intradisciplinar. Por ende, el diseño gráfico es una profesión que permite realizar diversas funciones para lograr la comunicación visual de manera estética y funcional con el apoyo de herramientas tradicionales y/o digitales que pueden variar según las necesidades que requiera el proyecto, de tal manera satisfacer necesidades gráficas con creatividad y uso de las herramientas con responsabilidad social que resuelven problemas reales de la comunidad.

Entonces, la cultura del diseño ha evolucionado y se trabaja en conjunto con otras áreas afines, donde la disciplina académica genera también nuevas condiciones, en el ámbito educativo la era digital ha implementado el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera que permite la innovación y desarrollo en la labor docente para generar prácticas más dinámicas y lograr motivación en el estudiante hacia la recepción de la información y que ésta sea llevada a la práctica de una manera integral, donde no solo se de la solución a un problema, sino éste se genere con res-

ponsabilidad social y sea una propuesta innovadora como bien dicen los autores Julier (2010) y Cardoso (2014) aunque cada quien con sus enfoques, ambos plantean similitudes sobre la educación del diseño.

La tecnología revolucionó el ámbito del diseño y las instituciones deben estar actualizadas en los procesos pedagógicos y tecnológicos, así como estar preparados para lo que se requiera en el contexto y según demande la era digital. Por lo ello en el ámbito educativo desde hace tiempo y a la fecha se utiliza el término de Tecnología Educativa (TE), la cual según Area (2009, p.20) son "...los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos...". Entonces se puede decir que la TE es la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación para apoyar los procesos de aprendizaje en diversos entornos, lo que permite generar prácticas educativas pertinentes a lo que demanda la sociedad del conocimiento con el apoyo de las tecnologías digitales, las cuales pueden complementar, enriquecer y transformar la educación en el nivel superior (UNESCO, 2019, párr. 1).

Las TIC "...tienen un rol fundamental en el acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje de calidad, la formación de docentes, y la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo." (UNESCO, 2019, párr. 1). Por ello el conocimiento y la información tienen un gran impacto en la vida cotidiana de las personas, principalmente porque el uso de las TIC permiten una consulta globalizada y con ello la evolución de la sociedad en el aspecto cultural y tal vez el económico según sea el caso. Según la UNESCO (2019) las sociedades del conocimiento deben basarse en cuatro pilares: la libertad de expresión, el acceso universal a la información y al conocimiento, el respeto a la diversidad cultural y lingüística, y la educación de calidad para todos.

Las universidades son un espacio para construir y transmitir conocimientos en cualquier disciplina, en el área del diseño gráfico tuvo su origen con el desarrollo de esta disciplina dentro de la Bauhaus a mediados del siglo XIX, donde ya existía el rol del profesor para ayudar a los estudiantes a diseñar productos diferentes del entorno según las necesidades que tenía la sociedad, una labor que en la actualidad es llamada docente y que al vivir en un mundo globalizado dentro de una sociedad del conocimiento, se tiene el gran desafío de lograr un proceso de aprendizaje que permita a los estudiantes generar conocimiento por medio de proyectos innovadores según sean las necesidades.

El docente tiene una gran responsabilidad, donde además de ser coherente con el contexto según las necesidades que se requieran, debe considerar el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje, pues para los estudiantes contemporáneos de diseño, ya no es suficiente una diapositiva proyectada con equipo de cómputo y proyector, sino ahora se utilizan plataformas digitales, así como dispositivos móviles y el uso del internet para compartir información, algo que actualmente ya es de uso cotidiano a la par que utilizar diversas herramientas tecnológicas según los intereses o necesidades de cada estudiante e institución. En el caso particular de la UABC sí fomenta el uso de tecnología, la cual ha permitido emigrar algunas asignaturas de la modalidad de estudio convencional que

es la presencial, a la modalidad semi-presencial o virtual, pues conforme ha evolucionado la tecnología ha permitido el uso de TICs dentro y fuera del aula, así como el uso de plataformas educativas para facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Ahora bien, si los principales instrumentos para mejorar la educación y generar conocimiento en diseño son la creatividad y la innovación, entonces la tecnología ha hecho grandes aportaciones que liberan al profesor de las herramientas tradicionales o limitaciones físicas y materiales que puedan surgir, pues ahora gracias al internet y a la informática, se pueden utilizar gran diversidad de herramientas digitales y romper las barreras para superar obstáculos históricos del viejo “mundo real”, que nos mantenían atados a condiciones materiales y físicas que casi nunca eran ideales (Cardoso, 2014, p.169). Por ende, el uso de las TIC en la educación superior es como una necesidad del mundo actual para elevar métodos y ampliar estrategias para facilitar información en el proceso de enseñanza y como TE, lo que a su vez permite a la institución y al docente estar a la vanguardia para todo estudiante contemporáneo de esta era digital del conocimiento. Como dice Julier (2010), el uso de diversas tecnologías visuales que se superponen e interrelacionan, son más que una tendencia de medios y diversos momentos de experiencias simultáneas, donde podemos generar y acceder a la misma información desde distintos medios o plataformas con el apoyo de herramientas tecnológicas a las que tenemos acceso de manera inmediata en nuestro día a día.

Metodología

El presente capítulo se llevó a cabo con un método cuantitativo y de corte longitudinal mediante la aplicación de dos instrumentos de evaluación de tipo encuesta durante el período 2014-2017. Estos instrumentos fueron la Encuesta Institucional de la FAD (EI-FAD) y la Encuesta de Tecnología de la FAD (ET-FAD). El caso de estudio fueron los estudiantes del Programa Educativo (PE) de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura (FAD) y Diseño de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) campus Mexicali, activos en el periodo 2014-2017.

Diseño de los instrumentos de evaluación

Se diseñaron dos instrumentos de evaluación (cuestionario), con el apoyo de la técnica de encuesta. El primer instrumento fue la EI-FAD, la cual tuvo el objetivo de conocer e identificar los medios de comunicación y difusión, las herramientas tradicionales y digitales preferentes por los estudiantes y el uso de la TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El segundo instrumento fue la ET-FAD, la cual tuvo el objetivo de identificar en los estudiantes el uso preferente de los dispositivos con el apoyo de las TICs de manera que se identificara la TE y las herramientas de uso preferente para estudiar y/o complementar una clase independientemente la modalidad de estudio.

Para las respuestas de los cuestionarios se utilizaron las opciones de la escala *Likert* creados, siendo la primer encuesta EI-FAD validada a inicios del año 2014 y la segunda encuesta ET-FAD validada a inicios del año 2015. El método para validar ambos instrumentos fue la elaboración de los reactivos por un experto en el área según los objetivos de cada cuestionario, los cuales fueron revisados por los directivos y coordinadores de áreas. Seguido se aplicó una prueba piloto a una muestra representativa de cada semestre de la población estudiantil a quienes va dirigido cada instrumento y finalmente se evaluó el tiempo de resolución, la claridad de las preguntas y se hizo un análisis para verificar que las respuestas arrojaran resultados de manera clara para su interpretación, y así quedó validado tanto el criterios como los constructos de cada una.

Ambos cuestionarios después fueron digitalizados por medio de la herramienta Formulario de Google. Cabe mencionar que en este capítulo se muestra solamente los datos referentes a una parte de la investigación y los instrumentos aplicados a los estudiantes de la FAD estuvieron a cargo del autor, tanto en diseño, validación, aplicación y la generación de resultados estadísticos, lo cual le dio un alto grado de confiabilidad al estudio.

Diseño de la muestra

La población de estudio fueron los estudiantes activos de diseño gráfico desde el tercero hasta el décimo semestre del período 2014-2017, a quienes en su momento se les aplicó la encuesta EI-FAD en cada ciclo escolar y como el total de población varía en cada ciclo, se optó por utilizar la medida de tendencia central que en este caso es la media aritmética, considerando la muestra de promedio por año. En el caso de la encuesta EI-FAD en el año 2014 solo se aplicó en el ciclo escolar 2014-2 siendo el 65% con 168 estudiantes; en el año 2015 el 58% con 516 estudiantes; en el año 2016 el 82% con 468 estudiantes; en el año 2017 igual solo se aplicó en un ciclo escolar con del 81% que corresponde a 189 estudiantes. Respecto a la encuesta de la ET-FAD se aplicó a principios del año 2015 y 2017, siendo aquí una muestra representativa en el ciclo 2015-1 del 72% de la población con 177 estudiantes y en el ciclo 2017-1 el 58% de población lo que corresponde a 135 estudiantes.

En ambas encuestas se buscó contar con la opinión de la mayoría de los estudiantes, por lo que se decidió que con tener una población superior al 50% de la población total era suficiente para el estudio.

Aplicación de los instrumentos de evaluación y procesamiento de datos

La aplicación de ambas encuestas se realizó vía internet a través del Formulario de Google, las cuales fueron enviadas al total de la población de los estudiantes de diseño gráfico por medio del correo institucional a mediados del semestre. Se difundió el periodo de aplicación a través del correo institucional con el apoyo de la coordinación académica, a la par de colocar carteles informativos en las áreas de difusión de la FAD, de tal manera que se recibió respuesta en un periodo de dos semanas. Seguido se verificó el total de

encuestas atendidas y se dio seguimiento de manera directa con aquellos grupos de ciertos semestres que no se tenía el mínimo de porcentaje establecido en la muestra, que era al menos el 50% de la población en cada semestre, lo cual tomó una semana más, siendo en total tres semanas de aplicación en su totalidad.

Los resultados se descargaron en formato de Microsoft Excel, fueron interpretados con el apoyo de tablas y gráficas para ser mostradas en el contenido de este capítulo. Se obtuvieron resultados totales del período de estudio, su comportamiento y evolución de cada una de las variables por cada año.

Resultados

Preferencias de medios de comunicación tradicionales y digitales

Respecto a las preferencias de los estudiantes sobre usar medios de comunicación tradicionales y digitales para recibir información en general relacionada con sus actividades, se muestran los primordiales donde predomina la plataforma digital del correo institucional (19%), seguido la red social de Facebook de la Facultad (16%), la página web de la FAD (11%), y con menor interés una pantalla electrónica (4%), una aplicación móvil (3%) y el correo personal (2%). Asimismo se tienen los principales medios tradicionales como el cartel (15%) y la lona (13%) seguido del volante (10%), radio UABC (2%) y casi nulo las pláticas presenciales y los anuncios por altavoz (0.3%), por lo cual se observan ambos rubros pero con menor porcentaje los tradicionales respecto a los digitales.

Por otro lado en el ámbito de clase, los estudiantes tienen determinadas preferencias por ciertas herramientas o instrumentos para recibir la información por parte del docente respecto a un tema de clase, sobresaliendo las herramientas digitales como los videos (24%) y las diapositivas (19%), los libros electrónicos también llamados Ebooks (6%) y empiezan a estar presentes los dispositivos móviles (4%). De igual manera se obtienen las herramientas tradicionales como las visitas guiadas (19%) y el material del docente (15%) utilizado en una clase y otras con menor porcentaje como los libros de texto (8%) y ejercicios (7%).

Se puede observar que para recibir información según los resultados cuantitativos, se utilizan ambos medios de comunicación tanto el tradicional como el tecnológico y son utilizados por los diseñadores gráficos, pero de mayor preferencia y con un alto porcentaje del 33% el correo institucional, muy cercano el Facebook institucional con el 29%, seguido de la Página web institucional con 29%, y el resto antes mencionado con menor porcentaje (Figura 1), donde cabe mencionar que la red social de Facebook se hace presente a partir del año 2015 y la red social de Twitter con mucho menor porcentaje a partir del año 2016 comparado con la red social de Facebook. Asimismo se tienen a los medios tradicionales donde destacan con mucha diferencia en porcentaje los carteles con el 38% a la par de las lonas con el 33% y seguido del volante impreso con el 23%, pues el resto de las herramientas tradicionales tiene muy bajo porcentaje (Figura 1).

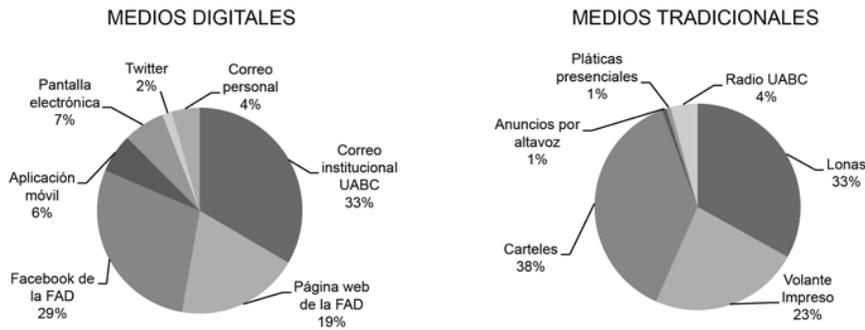


Figura 1. Medios de comunicación tradicionales y digitales preferidos por los diseñadores gráficos. Fuente: Encuesta Institucional de la FAD (EI-FAD), Medina (2019)

Uso y evolución de las herramientas tradicionales y digitales

Se observa la evolución y preferencia por el uso de la tecnología, apareciendo la herramienta digital de los dispositivos móviles a partir del año 2016, aumentando el interés por el estudiante de manera significativa en el año 2017 (Figura 2). También se observa que las herramientas tradicionales tienen ciertas modificaciones en la preferencia del estudiante, notando que las visitas guiadas bajan muy poco pero se mantienen en promedio, en cambio el material docente disminuye mucho para el año 2017 (Figura 2); lo cual nos muestra cómo la preferencia de los diseñadores gráficos de la FAD se ve inclinado hacia las herramientas tecnológicas pero sin dejar del lado las herramientas tradicionales, generando así la cultura del diseño del estudiante con el *valor* de respeto hacia la didáctica del docente y lo que tienen en su entorno, la *creatividad* mediante el uso de diversos medios y herramientas para generar el aprendizaje con el mayor aprovechamiento de ellas.

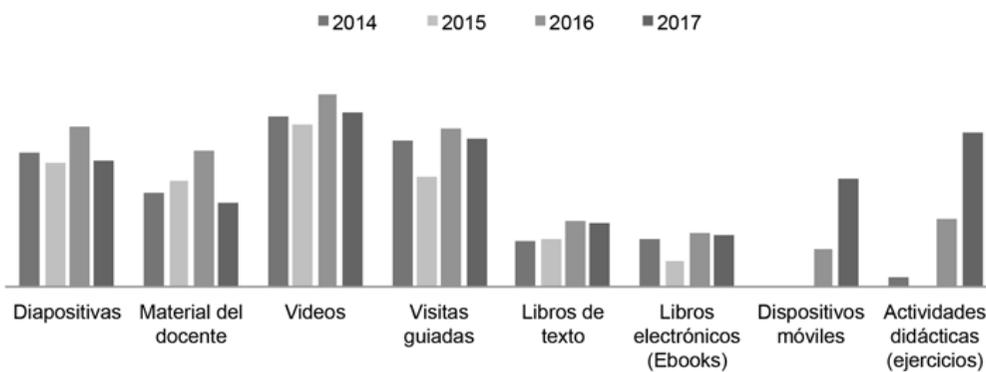


Figura 2. Herramientas tradicionales y digitales preferidas por diseñadores gráficos de nivel superior para recibir información en el proceso de aprendizaje Fuente: Encuesta Institucional de la FAD (EI-FAD), Medina (2019)

Asimismo se puede observar que hay diversas herramientas o canales por los que al estudiante le gustaría recibir información de la clase y también se les preguntó a los diseñadores gráficos de la FAD, sobre cuáles eran los dispositivos de uso preferente para estar consultando información de la clase que según los resultados se observa aún la preferencia por el uso de la laptop o computadora con un 56%, seguido del celular con un 16% y luego el Smartphone a la par que la Tableta con un 14%, por lo cual el uso de los dispositivos móviles que son una herramienta de uso cotidiano, comienzan a incorporarse en el ámbito educativo para la transmisión de información en el proceso de aprendizaje, algo que puede aprovecharse al ser una herramienta tecnológica que se puede consultar desde cualquier lugar, siempre y cuando se tenga acceso al internet, por consecuencia ésta es un área de oportunidad para el docente al aprovechar esta tecnología en la educación.

Preferencias del uso de TIC como TE en el proceso enseñanza-aprendizaje

Los estudiantes de diseño gráfico de la FAD sí utilizan una diversidad de TICs como herramientas o recursos para aprender un tema de clase, ya sea dentro o fuera del aula con la guía del docente quien también utiliza las TICs en el proceso de enseñanza, siendo la laptop o computadora con un 16% la de mayor frecuencia, muy a la par el cañón con un 14% y seguido el internet con el 12%, donde éstos tres recursos son los mayormente utilizados dentro del aula para facilitar un tema de clase. De igual manera se tiene el correo electrónico con el 10% y la plataforma educativa Blackboard Learn (BB) con un 9% como herramientas para dar seguimiento a la clase aunque cabe señalar que esta plataforma educativa por ser la institucional gracias al Centro de Educación Abierta (CEA) de la UABC, es muy utilizada para las clases de modalidades semi-presenciales y virtuales, así como otras herramientas o recursos tecnológicos que el docente utiliza según sea la modalidad de estudio, teniendo entonces un amplio uso de TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Figura 3).

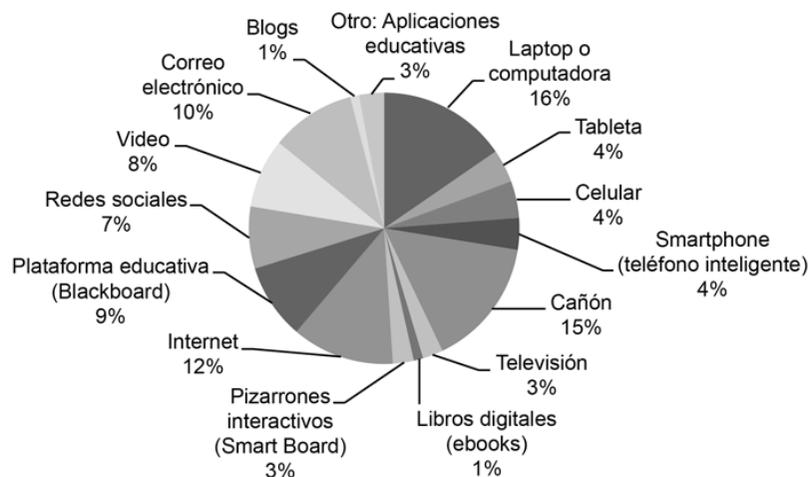


Figura 3. Principales TICs utilizadas por diseñadores gráficos de nivel superior en el proceso enseñanza-aprendizaje. Fuente: Encuesta de Tecnología de la FAD (ET-FAD), Medina (2019)

Aunado a lo anterior, según la opinión de los estudiantes nos indican que el uso y aplicación de las TICs en los cursos en general fue muy satisfactorio con un 40%, seguido regular con 30%, excelente con 25% y poco satisfactorio con 3% e ineficiente con el 2%, lo cual nos da la pauta de ver cómo el uso de la TE está presente en los cursos de diseño gráfico con un alto grado de usabilidad y en su evolución conforme los años se puede observar que es más valorado el uso de la tecnología según los resultados obtenidos en esta investigación. Cabe mencionar que a pesar de tener la plataforma educativa Blackboard Learn (BB) como una herramienta de TE en nuestra institución, según los datos obtenidos por los estudiantes ésta solo tiene el 9% de uso en los cursos (Figura 4), que a pesar de tener dicha plataforma muchas de las TICs antes mencionadas ya integradas, no es de uso preferente por los estudiantes de diseño gráfico, pues a ellos les gustaría que el docente les facilitara la información de una clase y se inclinan más por las aplicaciones también llamadas *Apps* con un 68% respecto a la plataforma BB con un 30% y en dicha encuesta en las opiniones del año 2017 aparece la plataforma gratuita educativa *Google Classroom* con un 2% (Figura 4), por lo cual se puede notar la preferencia y evolución del año 2015 al 2017 por el uso de la tecnología que incluso ahora los estudiantes pueden ver desde los dispositivos móviles que comúnmente tienen a su disposición y no sólo desde un ordenador como era comúnmente.

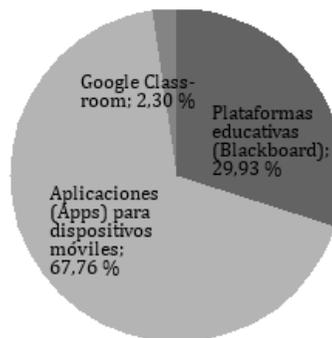


Figura 4. Plataformas preferentes por los estudiantes de diseño gráfico para recibir los contenidos de una clase. Fuente: Encuesta de Tecnología de la FAD (ET-FAD), Medina (2019)

Conclusión

La incorporación de la tecnología a nuestras vidas ha cambiado por completo el mundo en el que vivimos; la tecnología entonces puede coadyuvar a favor de nuestras necesidades si se le da un uso adecuado y tenemos la cultura de utilizar los recursos tecnológicos con responsabilidad, pues la vulnerabilidad del internet al que estamos expuestos, puede ser negativo si no se filtra o se utiliza adecuadamente y esto depende de quien las usa.

Existen diversos medios de comunicación por los que al estudiante de diseño gráfico le gustaría recibir información de algún evento o bien relacionado con la clase, pero es notorio el mayor interés por las herramientas digitales como lo son las redes sociales

comparado con los medios tradicionales como los carteles. El uso de las herramientas tradicionales para recibir información sigue presente, donde se observa la preferencia por las herramientas digitales tanto videos como diapositivas, y hacia el año 2016 ya aparecen los dispositivos móviles, evolucionando su interés de manera considerada en el 2017.

Las TICs están presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizadas con mayor preferencia por los diseñadores gráficos principalmente la computadora, el cañón (proyector), el internet, el correo electrónico y las plataformas educativas, que a diferencia de un par de años al 2017 existe el uso preferente por redes sociales visualizadas a través de dispositivos móviles y ahora también el uso de las Aplicaciones (Apps) con mayor interés que las plataformas educativas.

Se observa cómo el uso de la tecnología en el ámbito educativo sí es utilizada por diseñadores gráficos, tanto por el docente como por el estudiante; en el caso del primer rol ha sido apoyo para facilitar información y/o comunicarse en cualquiera de las modalidades de estudio presenciales, semi-presenciales o virtuales; en el segundo rol para consultar o aprender sobre algún tema, o bien dar seguimiento a algún comunicado del docente, así pues un proceso de enseñanza y de aprendizaje que busca ser más sólido con el apoyo de la TE. Por ende se debe aprovechar esta convergencia como un área de oportunidad para seguir fortaleciendo la educación con el uso del amplio abanico de TICs que también son de uso común por los diseñadores gráficos en la educación.

Ahora bien, a manera de reflexión según lo obtenido, el docente debe ser capaz de elegir las TICs que tiene a su alcance según sean las necesidades de los estudiantes en cada una de sus clases y en casos particulares, pues al vivir en un mundo cambiante cada generación posiblemente será diferente y las tecnologías son herramientas que contribuyen al acceso universal de la formación académica pero deben usarse con ética y responsabilidad. En ese sentido, se deben planear y generar estrategias según lo que demanden los distintos contextos educativos, de manera que sea un fortalecimiento del aprendizaje en busca de la calidad educativa en el nivel superior y con ello mantener a la disciplina del diseño gráfico competitiva en el campo profesional de este mundo globalizado, donde el diseñador debe resolver problemas reales y considerar el contexto con ética y responsabilidad social sin importar las herramientas tradicionales o tecnológicas que se utilicen con tal de lograr los objetivos planteados.

Por otro lado también se recomienda que la institución pueda generar más vinculación con el rubro empresarial, de manera que las visitas guiadas que son actualmente una herramienta tradicional para adquirir información sobre algún tema de la clase y que éstas son de gran preferencia por los estudiantes, ahora puedan ser con el apoyo de la tecnología a través de herramientas multimedia que permitan interactuar con el exterior en tiempo real y sin salir del aula, así ahorrar el recurso de traslado, evitar interrumpir las labores de la empresa y a la par hacer más eficiente los tiempos y recursos humanos. Además ver una área de oportunidad no solamente a nivel local, si no también ver un vínculo a nivel nacional o internacional para conocer de otras disciplinas y culturas a través de la tecnología.

La tecnología entonces cada día está más presente en el aspecto educativo y los estudiantes ahora tienen la facilidad de conectarse desde casi cualquier lugar con sus dispositivos móviles de una manera sencilla, lo cual permite estar conectado a las redes de información desde cualquier lugar. Por ende, se espera que los resultados facilitados sean de utilidad y un aporte para los docentes que buscan desarrollar la didáctica en el área disciplinar del diseño con el uso de la TE y aumentar las herramientas o recursos que ofrecen las TIC hoy en día para el proceso de enseñanza, así como la visualización de la información con medios tecnológicos en esta nueva cultura digital.

Agradecimientos

Agradecer a la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Azcapotzalco, ya que gracias al proyecto de tesis doctoral se pudieron obtener datos compartidos en el presente proyecto.

Referencias

- Area, M., (2009). *La reconceptualización de la Tecnología Educativa desde una multidisciplinar y crítica de las ciencias sociales. Introducción a la Tecnología Educativa*. [en línea]. España, Universidad de La Laguna. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/306306/396214>
- Cardoso, R. (2014). *Diseño para un mundo complejo*. México, Editorial Ars Optika.
- Julier, G. (2010). *La cultura del diseño*. España, Editorial Gustavo Gili
- UNESCO (2019a). *Sociedades del conocimiento: el camino para construir un mundo mejor*. [artículo en línea]. Recuperado de: <https://es.unesco.org/node/251182>
- UNESCO (2019b). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación*. [artículo en línea]. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/havana/areas-of-action/education/tic-en-la-educacion/>

Carolina Medina Zavala. Diseñadora Gráfica Publicitaria egresada de UNIVAFU Los Mochis, Sin., tiene una Maestría en Educación con orientación en Desarrollo Organizacional de CETYS Mexicali, una Maestría en Diseño Gráfico Digital de IBERO Tijuana y es Doctorante en diseño de la UAM unidad Azcapotzalco en México, D.F. dentro de la división de Ciencias y Artes para el Diseño. Profesora de diseño gráfico y coordinadora del Buró de diseño en la FAD. Directora de la Revista Garabato desde el 2015. Ha diseñado material didáctico para dispositivos móviles, ha escrito sobre los estilos VAK y las estrategias didácticas para diseñadores gráficos con apoyo de TIC.
