

aplicável ao processo de ensino, fundamentada num suporte teórico que delimita uma série de fases para a geração de artefatos gráficos.

Palavras chave: design - cor - ensino.

(*) **Germán Alonso Arturo Insuasty**. Especialista en Gerencia de Diseño, Diseñador Gráfico. Departamento de Diseño - Facultad de Artes. Universidad de Nariño - Pasto, Colombia. laestaciongrafica@gmail.com

La gamificación del taller de diseño como propuesta de ambiente de aprendizaje

Actas de Diseño (2021, diciembre),
Vol. 35, pp. 46-50. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: agosto 2017
Versión final: diciembre 2021

Fabián Bautista Saucedo (*)

Resumen: La enseñanza del diseño es una actividad sofisticada donde los actores son agentes dinámicos. Por ello, es necesario que los ambientes de aprendizaje sean flexibles para responder a las necesidades de la generación milenio. Se propone la gamificación como estrategia para llevar al taller de diseño proyectos reales en vinculación con la Industria.

Palabras clave: Taller - diseño - enseñanza - aprendizaje - gamificación.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 50]

La enseñanza del diseño es una práctica sofisticada que invita a la intersección de diferentes actores, conceptos y tecnologías.

Dado que nuestra disciplina oscila entre la investigación aplicada, la praxis, el desarrollo tecnológico y la innovación, su enseñanza en las aulas es una experiencia evolutiva. Por años, las escuelas de diseño gráfico han acudido al concepto del taller de diseño como eje de concentración académico que amalgama la teoría y la práctica. En él, discurren los conceptos aplicados y la experimentación técnica para elaboración de propuestas de diseño. El taller ha sido el espacio por excelencia donde los estudiantes colaboran bajo la guía del profesor para el desarrollo de proyectos visuales.

Sin embargo, puede existir un distanciamiento con el campo profesional del diseño, toda vez que el ámbito educativo en México tiende a ser conservador.

Por esta razón, consideramos pertinente proponer la siguiente reflexión.

¿Cómo generar un ambiente de aprendizaje colaborativo que sea acorde con la práctica profesional del diseño gráfico?

El presente artículo, dará respuesta a esta cuestión desde el contexto de la enseñanza del diseño en la región noroeste de México, en específico, la ciudad de Tijuana.

Retos para la enseñanza de la generación milenio

Definir los cortes generacionales es una tarea compleja. Pero, vale la pena recurrir a un análisis que nos acerque

a la dimensión psicológica y educativa de los jóvenes que asisten a las aulas de diseño.

De entrada, podemos afirmar que nuestros estudiantes poseen una característica que los diferencia de forma significativa: la tecnología. Mas es importante señalar que “para ellos la computadora no es tecnología, es una forma de vida” (López, 2011).

Esto puede plantear una brecha ante el profesor, quien concibe la tecnología desde una perspectiva diferente. Además, los jóvenes de la también llamada generación Y, han recibido un exceso de estímulos y recompensas. Muestran pereza ante la lectura y prefieren resúmenes o mejor aún, videos tutoriales que les ayuden a entender un concepto, realizar una actividad o solucionar un problema. Para el resto de las generaciones la investigación de un tema es una tarea que puede tomar horas. Pero para un milenio, basta con ordenar por comando de voz al asistente digital de sus teléfonos celulares para desplegar un video o un sitio de colaboración donde se encuentre la respuesta al problema planteado. Y pueden tomar una decisión con base en la experiencia de un par desconocido que difunde su testimonio a través de un medio digital. Esto nos conduce a un reto significativo. ¿Cómo mostrar la importancia de la investigación para la solución de un problema de diseño cuando los universitarios confían más en *Siri* que en un texto académico?

La gamificación de la enseñanza del diseño

Nuestros estudiantes responden ante el estímulo. La generación milenio ha sido instruida en este esquema ya

que están acostumbrados a un sistema de recompensas. Los padres lo propiciaron desde pequeños, “si haces esto obtienes eso que deseas” y los profesores hemos continuado con esa lógica. Es la primera vez en la historia de la humanidad que contamos con una generación más orientada a la consecución del reconocimiento que a la obtención de resultados.

En este sentido, existe un factor clave para entender a los milenials: los videojuegos han sido sus compañeros de vida. Este estilo de vida al rededor de los videojuegos propicia cambios en el comportamiento. El Doctor Andrew K. Przybylski afirma que los jóvenes jugadores “reportan niveles muy altos para hacer externos e internos sus problemas, además de bajos niveles de adaptación social y satisfacción en sus vidas” (2014).

Por ello, como educadores debemos poner atención a este factor, no para encaminarnos hacia la prohibición de los videojuegos, sino para entender la lógica que conduce a nuestros estudiantes a adoptar este hábito.

Vale la pena destacar que la narrativa de los videojuegos es de una sofisticación admirable y, además, se basa en el sentido de comunidad. Los jugadores colaboran y conviven de forma virtual con jóvenes de cualquier rincón del mundo, a través de juegos en red como *Call of duty*, por citar un ejemplo.

Lo relevante para la educación es entender que también existen factores positivos en la experiencia gamificada. Uno de ellos es la interacción y construcción de comunidades para acumular conocimiento.

Revisemos la siguiente experiencia. ¿Qué sucede cuando un milenial se encuentra con dificultades para trascender el reto de una etapa en un videojuego? La respuesta es por demás significativa. Los jóvenes realizan consultas a pares y establecen redes de conocimiento. Algunos de ellos, recopilan experiencias y las comparten a través de foros especializados, con lo cual construyen reconocimiento para erigirse como líderes de opinión.

Todo esto sin la necesidad de leer un manual o recurrir a medios tradicionales.

Lo importante de este hecho radica en que nuestros estudiantes aprenden a través de la experiencia y comparten en comunidades con el propósito de obtener reconocimiento. Con base a esta elaboración, no es descabellado proponer que la enseñanza del diseño debería ser una experiencia gamificada.

El taller de diseño 2.0

Siguiendo esta idea de la gamificación, apelamos a una concepción distinta para la elaboración de proyectos en el taller de diseño. Si la generación milenio está acostumbrada a colaborar, podemos utilizar esta condición para favorecer la creación de comunidades de aprendizaje. Como bien menciona Ana María González, “el aprendizaje significativo se logra a través de la colaboración solidaria y no de la lucha y la competencia por el poder” (2009, p. 214). Podemos motivarlos al aprender cómo se relacionan ante el aprendizaje. Más allá de su sentido individualista, podemos estimular una característica intrínseca de esta generación: su inclinación por el pragmatismo asistido por los medios digitales y su preferencia

por las multitareas con un espíritu de colaboración *online* (López, 2011). En la actualidad, es común presenciar que los estudiantes colaboran a través de servicios *cloud* como Google Drive, que les permite compartir archivos y editarlos en equipos de trabajo donde cada quien se conecta desde su casa. La colaboración es instantánea, en todo momento, pero virtual.

Es así como podemos aprovechar esta manera de colaboración colectiva para que los jóvenes participen en proyectos reales. Aquí vale la pena indicar que, si bien el aprendizaje basado en problemas es una actividad recomendada en la enseñanza del diseño, en ocasiones, nuestros estudiantes son difíciles de motivar. Isabel Fernández (2016) sugiere la gamificación como herramienta para motivar a los estudiantes en torno a su aprendizaje.

Gamificación (“gamification” en el mundo anglosajón) es el empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos (p. 2).

Inclusive, las corporaciones transnacionales están utilizando esta estrategia para acelerar la productividad de sus asociados.

Siguiendo con Fernández (2016), si estimulamos los siguientes conceptos, lograremos motivar a los estudiantes para elaborar un proyecto.

La recolección, los puntos, comparativas y clasificaciones, niveles, *feedback*, logros y sobre todo la aversión a la pérdida, [...] una aplicación gamificada puede enganchar y motivar a todos los alumnos, sobre todo a los alumnos que asisten obligatoriamente, totalmente desmotivados (p. 3).

Proyectos reales de diseño. La gamificación en su máxima expresión

Pudiese parecer arriesgado llevar al taller de diseño un proyecto real de la Industria. Sin embargo, vale la pena aplicar esta estrategia con los estudiantes.

En nuestra experiencia, hemos logrado excelentes resultados al resolver las necesidades de algunas empresas maquiladoras y asociaciones civiles de Tijuana.

Si partimos de que los milenials reaccionan de manera favorable ante el reconocimiento, podemos vislumbrar por qué vale la pena resolver problemas reales.

Esta propuesta corre en el mismo sentido de la pedagogía contemporánea, ya que apela a la concepción social para trascender a los escenarios escolares. La propuesta es construir ambientes comunitarios que propicien la participación colectiva, esto con un sentido solidario (Duarte, 2016).

Ante este planteamiento, la selección del proyecto de vinculación adquiere una importancia primordial. Hemos aprendido que no cualquier asignación real aporta a la consolidación de un ambiente de aprendizaje.

Por ejemplo, podemos mencionar un problema de diseño que involucraba la realización de un largometraje.

Hacer partícipes a estudiantes en un proyecto que se concluyó en cinco años no aportó motivación: resultó contraproducente.

De esta experiencia, aprendimos que los proyectos deben ser asequibles durante un semestre o menos. También descubrimos que la asertividad de los objetivos es un valor obligado.

Además, la visibilidad de los logros es otro factor a considerar al momento de elegir un proyecto de vinculación. Volvemos al punto del reconocimiento, por ello es necesario que la empresa esté de acuerdo en utilizar los diseños de los estudiantes y que se les otorgue una mención especial. Es increíble la fuerza motivadora que esto implica y nos ayuda a que este tipo de experiencias se replique.

Ahora bien, como docentes hemos decidido establecer aprendizajes significativos por medio del diseño de experiencias interactivas en el taller de diseño. Esta gamificación del taller se puede entender como la posibilidad de enfrentar al estudiante ante un reto que le permita construir conocimientos acompañado de sus pares bajo la guía del profesor. Nuestro esquema es similar al de las escuelas *Round Square* que basan la educación desde un abordaje holístico y basado en proyectos de trabajo (OECD, 2013, p. 20).

En cuanto a la propuesta de la estructura de trabajo para resolver problemas de diseño, seguimos el siguiente proceso organizado por niveles de acción:

- Nivel 1. Recolección de información sobre los agentes involucrados en el proyecto de diseño.
- Nivel 2. Análisis de la información.
- Nivel 3. Toma de decisiones. Planteamiento del concepto de diseño.
- Nivel 4. Ejecución técnica.
- Nivel 5. Análisis del prototipo de diseño con referencia al usuario.
- Nivel 6. Lanzamiento del objeto de diseño.

Este abordaje propone una experiencia de conquista de niveles para acceder a etapas cada vez más complejas. Es un esquema gamificado del método científico, para acercar a los jóvenes hacia esta actividad sin generar aversión a la investigación.

Nivel 1. La recolección de información como semilla para la investigación

Si logramos plantear como experiencia lúdica la investigación aplicada para resolver un proyecto, lograremos la participación de los estudiantes con una actitud proactiva. Consideramos que en este punto reside la gamificación de la enseñanza del diseño. Partimos de la recolección de información como proceso para detectar pistas y fundamentar el plan de acción. De forma similar, los videojuegos inician con este esquema donde el participante debe discernir la premisa a través de la exploración. Como recompensa a la solución de acertijos, se otorga la superación de cada nivel.

En los proyectos vinculados que hemos trabajado en CE-TYS Universidad, seguimos una lógica similar. Creamos ambientes de colaboración donde se asignan grupos de

trabajo especializados para atender a cada nivel. Encontramos una referencia relevante en el reporte *Efectividad en el siglo 21*, donde se sugieren las actitudes que debe fomentar la educación contemporánea. En cuanto a la construcción de ambientes de aprendizaje se invita a “reconocer a los estudiantes como los principales actores, propiciar su involucramiento de forma activa y desarrollar en ellos la comprensión de sus propias actividades como educandos” (OECD, 2013, p.16).

Esta postura genera autorregulación en los estudiantes, lo cual es un factor favorable ya que asumen roles de colaboración que impulsan la consecución de resultados. Para nuestros docentes, este ejercicio requiere diversificar las actividades en el taller. Se requiere observar a los estudiantes las primeras dos semanas del curso para detectar sus habilidades. Con ello hemos podido diversificar el aprendizaje al asignar tareas específicas. Algunos estudiantes se inclinan por la investigación documental, otros son sociables y pueden realizar investigación de campo con el usuario, pero hay quienes destacan por su capacidad de análisis y conceptualización, mientras que unos más destacan por su habilidad de representación visual. De todos estos perfiles requerimos ayuda para lograr los objetivos del proyecto. El rol del docente es dirigir los esfuerzos de cada estudiante y conducir el curso de las actividades. Se convierte en el líder que supervisa y gestiona el cambio en los estudiantes para alcanzar las metas propuestas por el proyecto (Fernández, 2016, p. 9). Es también el mediador entre la Industria y la Universidad, para facilitar los aspectos organizacionales de la vinculación.

Entendemos que no todo profesor cubre estos aspectos. Por tanto, llevar al taller proyectos vinculados debe ser un consenso, nunca una imposición. Mejor aún, debe surgir la propuesta por parte del profesor, quien al percibir el apoyo de la estructura institucional, se motiva a solicitar que en su taller se realice un proyecto real.

Otro aspecto que es enriquecedor en este tipo de vinculaciones es la posibilidad de que cada estudiante, al convivir con sus compañeros, adquiera nuevas habilidades. En nuestras experiencias, hemos logrado acercamientos insospechados de jóvenes introvertidos que comienzan a socializar al ayudar a sus compañeros en tareas de etnografía.

Por ello, podemos afirmar que en cada nivel existirán alumnos asignados, pero si el profesor ejerce la motivación inclusiva, se estimula la participación de todos en beneficio de la actividad común. De este modo iniciamos la consolidación de la comunidad de aprendizaje.

Nivel 2. Capacidad de síntesis

La síntesis es una oportunidad para potenciar las experiencias recopiladas a través de la documentación y la investigación de campo. Se demanda una vista fina hacia los detalles y un pensamiento crítico. Este es el espacio ideal para que ejerzan los estudiantes que no se conforman con seguir instrucciones, aquellos que están motivados por la búsqueda de respuestas.

En ellos podemos confiar la organización de la información para discernir lo relevante y clarificar los resultados. Pero una vez más, el profesor está llamado a guiar para

acotar y lograr acuerdos. También para ejercer su liderazgo en la tomada decisiones.

Nivel 3. El concepto rector de diseño

Aquí se vislumbra cómo se definirá el proyecto de diseño. Es el punto crítico donde se desarrolla la estrategia a seguir. Con base en el análisis de la situación, los estudiantes a cargo de esta tarea deliberan sobre la estrategia de persuasión para convencer al usuario del objetivo que el proyecto persigue.

Es fundamental la habilidad escrita pero sobre todo la capacidad de elaboración conceptual para proponer los argumentos adecuados con los recursos técnicos y el presupuesto disponible. Es comparable a la labor del sastre que determina qué tela, hilos y agujas, así como las cantidades que son las idóneas para elaborar el traje con base a las medidas del usuario. Nuevamente y quizá más que en otras fases, el profesor debe asumirse como el líder que acompaña, ayuda a decidir y si es necesario, incide en la propuesta final con los insumos proporcionados por los estudiantes. Recordemos que al tratarse de un proyecto en vinculación industrial, el compromiso de la Universidad es al más alto nivel.

Nivel 4. Ejecución técnica

Es la proyección donde el concepto de diseño se materializa en aplicaciones visuales. Se necesita habilidad para la composición, el diseño tipográfico y la comunicación visual. Quizá sea donde muchos alumnos desean participar porque es el lugar común cuando se piensa en la actividad del diseñador. Pero en realidad demanda la inclusión de todos los niveles anteriores para no perderse en la tentación que significa la experimentación visual sin fundamentos. Para evitar esto, el profesor surge una vez más como el líder del proyecto.

Nivel 5. Análisis del prototipo de diseño con referencia al usuario

Un nivel por demás enriquecedor ya que otorga al grupo la capacidad de aceptar la retroalimentación del usuario. Nuestras experiencias han sido con grupos focales, donde las aplicaciones de diseño se someten al análisis de las personas a quienes se dirige. Los resultados siempre son satisfactorios, ya que otorgan mayor visión al proyecto. Podemos referir que en los estudiantes se cultiva un sentido de compromiso con el usuario, al escuchar de viva voz los aciertos y confusiones del diseño propuesto. Es también un ejercicio que ayuda a justificar la toma de decisiones ante el cliente, ya que al llevar la voz del usuario del diseño a la presentación del proyecto, se eliminan los aspectos subjetivos que pudiesen tratar de imponerse.

Nivel 6. Lanzamiento del objeto de diseño

Por último, la difusión del diseño, primero ante la industria y después ante los usuarios. Podemos afirmar que si se cumplen satisfactoriamente los niveles anteriores, la posibilidad de éxito del proyecto es muy elevada.

En esta fase de presentación, el estudiante ha alcanzado un dominio del proyecto tal que le otorga las habilidades de comunicación y persuasión necesarias para cerrar con éxito el proceso.

A modo de conclusión

Concebir el taller de diseño como un espacio gamificado en donde el estudiante asume el reto de superar niveles para resolver un problema real, es una decisión que deriva en los siguientes beneficios:

- Ayuda a la construcción de comunidades de aprendizaje donde los pares se convierten en los propulsores del conocimiento.
- Los estudiantes desarrollan modelos de convivencia, empatía y autogestión. Se avanza en la comprensión de la otredad, ya que las acciones individuales repercuten en el avance colectivo.
- Se propicia la orientación hacia resultados. Esto favorece la disciplina y el ejercicio responsable de cada estudiante ante su aprendizaje.
- Genera responsabilidad debido a que se estimula al estudiante a partir del reconocimiento.
- Posiciona a la Universidad como un agente de innovación que se vincula al ámbito productivo.
- Abre la posibilidad de generar empleos para los estudiantes que participan en los proyectos reales. Esto siempre y cuando la Universidad otorgue seguimiento y ayude al profesor a negociar y alcanzar acuerdos que favorezcan a los jóvenes.
- Refuerza la eficiencia terminal ya que mantiene motivado al estudiante para que culmine sus estudios universitarios al encontrar trascendencia en los proyectos del taller de diseño.

Pero, para obtener todos estos beneficios se necesita flexibilidad y un Departamento de Vinculación ágil, que sea capaz de alcanzar acuerdos en favor de la Universidad y de los estudiantes.

Por parte del profesor, es necesario un planteamiento estructurado pero flexible al cambio. Y sobre todo, debe ser un motivador nato, alguien que transmita una imagen de liderazgo para aportar seguridad al estudiante sobre el curso que tomará el proyecto. Sin duda es todo un reto, pero quienes trabajamos en la educación, estamos acostumbrados a ello.

Referencias bibliográficas

- Duarte, J. (2016). *Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual*. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>
- Fernández, I. (2016). *Una nueva tendencia: Gamificación en Educación*. Recuperado de: http://blogs.unir.net/images/gamification.pdf?utm_source=UNIRRevista&utm_medium=PDF&utm_campaign=UNIRRevistaPDFGamification
- González, A. (2009). *Educación holística. La pedagogía del siglo XXI*. Barcelona: Kairós.

López, C.; Ferreiro, V.; Brito, J. & Garambullo, A. (2011). *La generación del milenio, su diversidad y sus implicaciones en el desarrollo académico*. Recuperado de: https://docs.fajardo.inter.edu/Acad/revisiónPEG/Articulación%20Educación%20General/La%20generación%20del%20milenio,%20su%20diversidad%20y%20sus%20implicaciones%20en%20el%20desarrollo%20académico_2011.pdf

OECD (2013). Learning environments and innovative practice, en *Innovative Learning Environments*. OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264203488-3-en>

Przybylski, A. (2014). *Electronic Gaming and Psychosocial Adjustment*. Recuperado de: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2014/07/29/peds.2013-4021>

Abstract: Design teaching is a complex activity where several actors characterized by a dynamic approach participate. In this context, ambient learning must be flexible in order to embrace the necessities of the millennium generation. We propose a gamification strategy in order to bring to the classroom projects linked with the Industry.

Keywords: Workshop, design, teaching, learning, gamification

Resumo: O ensino do design é uma atividade sofisticada onde os atores são agentes dinâmicos. Por isso, é necessário que os ambientes de aprendizagem sejam flexíveis para responder às necessidades da geração milênio. Se propõe o gamification como estratégia para a oficina de design de projetos reais vinculados à Indústria.

Palavras chave: Oficina - design - ensino - aprendizagem - gamification.

(*) **Carlos Fabián Bautista Saucedo.** Diseñador de la Comunicación Gráfica y Maestría en Ciencias y Artes para el Diseño (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco). Especializado en investigación aplicada, gestión del diseño, análisis de las emociones del usuario y branding. Ha participado en agencias de publicidad, estudios de diseño interactivo y consultor privado desde 1998. Es académico con trayectoria ininterrumpida desde 2001. Ha participado en diseño curricular, desarrollo de proyectos de investigación aplicada en vinculación con la industria y administración docente y publicado artículos en foros académicos a nivel internacional. Actualmente es profesor en CETYS Universidad, siendo Director de la Escuela de Ingeniería, Campus Tijuana.

Diagnóstico de los estudiantes de ingeniería en diseño de entretenimiento digital para facilitar el aprendizaje de los fundamentos de programación

Actas de Diseño (2021, diciembre),
Vol. 35, pp. 50-54. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: agosto 2017
Versión final: diciembre 2021

Andrés Bedoya Tobón (*)

Resumen: Existe un problema de bajo rendimiento, deserción estudiantil y desmotivación durante el estudio de la programación de software, que se presenta en diferentes materias del pensum de ingeniería y particularmente en los cursos de fundamentos de programación de la carrera de Ingeniería en Diseño de Entretenimiento Digital. Para entender las necesidades de aprendizaje del estudiante se realiza un diagnóstico por medio de encuestas a estudiantes de Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería electrónica, Ingeniería en Diseño de Entretenimiento Digital y a diseñadores gráficos en la Universidad Pontificia Bolivariana. El fin de esto es poder identificar factores claves en el aprendizaje, desde el punto de vista de ingenieros y diseñadores. Adicionalmente, se hizo una prueba piloto de un material creado para facilitar la solución de exámenes escritos y se presentan los resultados como un avance sobre lo que se ha encontrado hasta el momento.

Palabras clave: Programación - enseñanza - ingeniería - encuesta - diseño gráfico - software.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 54]

Introducción

Existe una dificultad para el aprendizaje de los fundamentos de programación de estudiantes de Ingeniería en Diseño de Entretenimiento Digital. Las causas identificadas para este problema en el aula de clase son:

- Mal uso del tiempo: El tiempo invertido para resolver ejercicios de manera autónoma, estudiar para los exámenes y los talleres de estudio no es suficiente. Esto se ha identificado porque los estudiantes pierden los exámenes escritos con preguntas que están presentes en los talle-