

**ANÁLISIS DEL PROCESO METODOLÓGICO APLICADO POR LOS  
DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE SOFTWARE VECTORIAL EN  
LOS ESTUDIANTES DE DISEÑO GRÁFICO PARA LA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA LUIS AMIGÓ**

MARIA ALEJANDRA TABARES HENAO

CAROLINA PÉREZ DÍAZ

ASESOR

MAURICIO MESA JARAMILLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ  
FACULTAD DE COMUNICACIÓN, PUBLICIDAD Y DISEÑO  
PREGRADO EN DISEÑO GRÁFICO

MEDELLÍN

NOVIEMBRE 2019

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a nuestros padres quienes han sido nuestra fuente de inspiración en este proceso puesto que nos han permitido día a día ver en ellos unas personas fuertes e inspiradoras, y nos han enseñado con esmero a culminar todo aquello que nos propongamos.

Asimismo a todas las personas que nos han apoyado y han hecho que este proyecto se realice con éxito, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos y experiencias.

A nuestros compañeros de carrera, ya que gracias al equipo que conformamos desde el inicio de esta carrera hemos alcanzado esta meta, gracias a su compromiso, dedicación y esfuerzo, por siempre estar dispuestos apoyándonos en los retos que se presentaban a diario.

Por último, y no menos importante, a Dios por darnos la oportunidad de vivir esta grata experiencia de construir un proyecto de vida que nos acerque hoy más a cumplir nuestros sueños.

## **AGRADECIMIENTOS**

Es la oportunidad de agradecer principalmente a nuestras familias quienes son nuestras promotoras de sueños; sin ellas no hubiésemos podido emprender este camino tan gratificante, lleno de momentos exigentes pero al mismo tiempo de muchas satisfacciones. Gracias a ellos hemos logrado cumplir uno de los sueños más grandes e importantes de nuestras vidas, que es lograr consolidarnos como profesionales.

A la Universidad Católica Luis Amigó por estos 5 años donde nos brindaron la oportunidad de adquirir conocimientos, guiándonos personal y profesionalmente para afrontar de mejor manera nuestra vida laboral de constante crecimiento.

A nuestras empresas de práctica YOYO S.A.S y SOBERANA S.A.S que nos dieron la oportunidad de desarrollar los conocimientos adquiridos en la academia y así perfeccionarlos, convirtiéndonos en mejores profesionales, siendo conscientes de nuestras falencias brindándonos oportunidades de mejora constante, convirtiéndonos cada día en personas íntegras y propositivas.

Por último, gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que nos han apoyado, siempre creyendo en la realización de este proyecto vida.

## Tabla de contenido

<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>6</b>
<b>2. TEMA .....</b>	<b>6</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
4.1 Objetivos generales.....	7
4.2 Objetivos específicos .....	8
<b>5. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
5.1 Conceptos de aprendizaje. ¿Qué significa aprender?.....	8
5.2 Tipos de aprendizaje .....	9
5.3 Factores que alteran el aprendizaje .....	13
5.4 Niveles de aprendizaje .....	14
5.5 El aprendizaje como función biológica a la función cultural .....	16
5.5.1 El aprendizaje como función cultural .....	16
5.5.2 Bases fisiológicas del aprendizaje.....	17
5.5.3 Naturaleza bifronte del aprendizaje .....	18
<b>6. EDUCACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>7. LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO .....</b>	<b>21</b>
7.1 Método de proyectos como estrategia didáctica .....	23
7.2 El proceso de diseño y la creatividad.....	24
<b>8. SEMIÓTICA.....</b>	<b>27</b>
8.1 Las funciones simbólicas .....	30
<b>9. LA INTERFAZ.....</b>	<b>31</b>
9.1 La interfaz para los Diseñadores Gráficos .....	32
9.2 Affordance .....	33
9.1 Aplicación del Affordance.....	34
<b>10. PRESENTACIÓN DEL CURSO VECTORIAL EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ .....</b>	<b>38</b>
10.1 Metodología utilizada para la enseñanza del software vectorial por la Universidad Católica Luis Amigó .....	41
10.2 Proceso de evaluación del software vectorial en la Universidad Católica Luis Amigó .....	42
<b>11. METODOLOGÍA Y CONCEPCIÓN DE SOFTWARE DE DISEÑO POR ALEJANDRO VÉLEZ JIIMÉNEZ .....</b>	<b>44</b>
<b>12. ESTUDIO DE CAMPO .....</b>	<b>47</b>
<b>13. PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA DE SOFTWARE PARA DISEÑADORES GRÁFICOS .....</b>	<b>55</b>
13.1 Objetivo de la propuesta .....	56
<b>14. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>56</b>
<b>15. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>57</b>
<b>16. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>59</b>

## Índice de figuras

Figura 1: Pirámide de aprendizaje -----	15
Figura 2: Affordance por patrones: hipervínculo-----	36
Figura 3: Affordance explícito -----	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 4: Affordance falso-----	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 5: Affordance metafórico-----	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 6: Affordance oculto -----	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 1: Cursos de software según semestre .....	41

## **1. Planteamiento del problema**

Se evidencio durante la apertura del programa de Diseño Gráfico, en su primera promoción, los estudiantes de la Universidad Católica Luis Amigó presentaban antecedentes que se relacionan con un dificultad en la claridad de las interfaces graficas que proporcionaba el programa de enseñanza.

Esta dificultad no se puede presentar como algo general. Durante el proceso de observación cada sujeto proporciona resultados diferentes, variando entre cada participante. Las principales fuentes de software de diseño vectorial muestran una forma de aprendizaje focalizada en la rapidez y sistematización para el usuario que la está utilizando.

¿De qué manera los estudiantes de diseño gráfico de la universidad Luis Amigó, pueden tener mayor claridad entre las interfaces graficas y la semiótica que se les proporciona?

## **2. Tema**

Obtener acercamiento pedagógico en el desarrollo de interfaces graficas, para realizar un reporte de cómo los estudiantes en Diseño Gráfico se desenvuelven en este campo a partir de la percepción para procesar la información adquirida.

### **3. Justificación**

La presente investigación busca aclarar el uso de las interfaces graficas que se les enseña a los estudiantes de Diseño Gráfico. Evidenciando un nivel de aprendizaje inferior en los últimos semestres, principalmente al momento de solicitar las prácticas. Estos pasan por un proceso largo, poco llamativo ante las empresas que se postulan y no obtienen resultados positivos. Cabe señalar que la interfaz de estos software de diseño vectorial son muy amplia y extensa, pues el aprendizaje es constante y difícil de adquirir todo en su totalidad, pero los educadores en Diseño Gráfico de la Universidad Católica Luis Amigó, quieren abordar todo en su totalidad creando una saturación en el estudiante, y no teniendo en cuenta el rendimiento de la gran parte de ellos. Se analizara el método de enseñanza por parte del docente con este tipo de software, y poder concluir en que se encuentra la afección, si en la propia interface por falta de claridad o el posible método de enseñanza del docente.

### **4. Objetivos**

#### **4.1 Generales**

Analizar la claridad con la que se enseña e interpretan las interfaces graficas a los estudiantes en Diseño Gráfico de la Universidad Católica Luis Amigó.  
para afrontar el mundo laboral

## 4.2 Específicos

- Conocer el proceso de aprendizaje aplicado al software vectorial para el uso de este mismo en los estudiantes.
- Describir los procesos a los cuales son expuestos los participantes del análisis, para conformar su propia identidad. Para llegar al momento de poner en práctica lo aprendido y conocer a qué nivel se encuentran con el manejo del software en diseño vectorial con respecto a niveles anteriores.
- Analizar los datos obtenidos, para dar una conclusión y/o sugerencia al problema investigado.

## 5. Marco teórico

### 5.1 Concepto de aprendizaje. ¿Qué significa aprender?

Es una acción que realizamos durante toda la vida a cada segundo que pasa.

No se refiere únicamente al contexto educativo.

Para entender mejor el significado de aprender nos remontaremos a su etimología: apprehendere. Es una palabra que proviene del latín, está compuesta por dos palabras: **ap-** (“de cerca de”) y **-prehendere** (“capturar”)

De esta forma podemos definir aprender como el estado en el que nos encontramos próximos a adquirir algo que haremos nuestro, siendo este el resultado final del aprendizaje. Por lo tanto, el aprendizaje lo definiremos como el proceso psicológico por el que adquirimos conocimientos, habilidades, actitudes, valores y

reacciones emocionales a través de la experiencia. Mediante este proceso llegamos al desarrollo y al crecimiento personal.

Además nos sirve para adaptarnos al medio. De este modo somos capaces de estar y ser en el mundo, de predecir acontecimiento, decidir y sobre todo de dotar de significado a los sucesos.

## 5.2 Tipos de aprendizaje

- **Aprendizaje de tipo implícito**

El aprendizaje implícito, es un aprendizaje “ciego”, ya que aprendemos sin darnos cuenta de que estamos aprendiendo.

Las características principales de este aprendizaje cognitivo, es que **es no-intencional**, el aprendiz no tiene consciencia de lo que aprende y que resulta en una ejecución automática de una conducta motora.

Ciertas actividades requieren de un aprendizaje no intencional como pueden ser hablar o caminar. Muchas de las cosas que aprendemos son sin darnos cuenta, de forma implícita.

- **Aprendizaje de tipo explícito**

En contraposición al aprendizaje implícito, el aprendizaje explícito se caracteriza por la intención de aprender y la consciencia de ello. Hay muchos ejemplos de este tipo de aprendizaje cognitivo, como por ejemplo **el acto de leer este proyecto de investigación ya es un ejemplo de aprendizaje explícito**, ya que lo hace con intención de aprender.

El aprendizaje explícito, al ser un gesto intencional requiere de atención sostenida, de un esfuerzo que siga a la intención para aprender.

- **Aprendizaje cooperativo y colaborativo**

El aprendizaje cooperativo, es un tipo de aprendizaje en grupo. Por ejemplo, un alumno que aprende junto a su compañero o compañeros. El objetivo que persigue este aprendizaje cognitivo es que **cada miembro aprenda dentro de sus posibilidades y que además se favorezca un trabajo en equipo.**

Los cuatro pilares que sostienen este aprendizaje cognitivo, son la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, la participación igualitaria y la interacción simultánea.

Un aprendizaje similar (pero no igual) a éste, es el aprendizaje colaborativo. En este tipo de aprendizaje, generalmente es una persona fuera del grupo (ya sea un profesor, educador etc.) quién propone un tema y se desarrolla en grupo.

- **Aprendizaje significativo**

Este tipo de aprendizaje recoge de la dimensión cognitiva, emocional y motivacional. Este tipo de aprendizaje supone un proceso de organización de la información y de conexión con el conocimiento y la experiencia previa del que aprende. La nueva información se relaciona con nuestras experiencias. Esto desemboca en que el nuevo conocimiento se transforme en único para cada persona, ya que cada uno tenemos una historia propia. Es como aprender a través del filtro con el que vemos la realidad.

- **Aprendizaje asociativo**

Si te suenan los perros de Pavlov quizás ya sepas de qué consiste este tipo de aprendizaje cognitivo. El aprendizaje asociativo define la **asociación entre un determinado estímulo y un comportamiento preciso**. En el caso de los perros de Pavlov el sonido de una campana con la llegada de comida, lo que se traduciría en que los perros empezaban a salivar cada vez que escuchaban el sonido de la campana.

- **Habitación y sensibilización: Aprendizaje no asociativo**

Estos dos procesos están incluidos dentro del mismo tipo de aprendizaje: el no asociativo. Éste define un cambio nuestro ante un estímulo continuo.

El aprendizaje de habitación es un aprendizaje de tipo primitivo que permite adaptarnos al medio. Es un fenómeno cotidiano y muy frecuente en nuestro día a día. Se produce cuando dejamos de prestar atención a un estímulo (**decremento de la respuesta a un estímulo**). Un ejemplo de aprendizaje de habitación lo encontramos en aquellas personas que viven cerca de una carretera muy ruidosa. El primer día escucharán mucho el ruido, pero a medida que van pasando las semanas, se habituarán al ruido, y dejará de molestarles como lo hacía al principio.

Por otro lado, **el aprendizaje por sensibilización**, es el caso contrario al anterior: Nuestra respuesta se incrementa ante un estímulo repetido. Eso significa que cuantas más veces se nos presente el mismo estímulo, más veces daremos la misma respuesta. La sensibilización es un tipo de aprendizaje muy adaptativo y muy primitivo.

- **Aprendizaje por descubrimiento**

Cuando se busca activamente información y lo que mueve al cerebro es la **curiosidad**, estamos aprendiendo por descubrimiento. En este aprendizaje cognitivo, **el individuo descubre, se interesa, aprende, relaciona conceptos y los adapta a su esquema cognitivo.**

- **Aprendizaje observacional o por imitación**

Este tipo de aprendizaje vicario se sirve de un modelo a seguir para, posteriormente, imitarlo. En este aprendizaje cognitivo, tienen mucho que ver las neuronas espejo. La imitación es una poderosa arma de aprendizaje.

- **Aprendizaje emocional**

Este tipo de aprendizaje implica un desarrollo emocional del individuo. La inteligencia emocional se desarrolla a partir de este aprendizaje que permite gestionar las propias emociones. (Test de inteligencia emocional)

Además, la emoción juega un papel muy importante dentro del aprendizaje que señalaremos más adelante.

- **Aprendizaje de tipo experiencial**

Nuestras experiencias son el mejor libro para aprender. Según las experiencias que nos brinda la vida, vamos aprendiendo las lecciones de ésta. Este tipo de aprendizaje cognitivo es muy potente pero también subjetivo, ya que, al igual que con el aprendizaje significativo, cada experiencia es un libro distinto del que aprender, y cada persona un estudiante diferente.

- **Aprendizaje memorístico**

Como su propio nombre indica, este tipo de aprendizaje cognitivo **se basa en el uso de la memoria, fijando en ella unos datos determinados**. La diferencia que hay entre este tipo de aprendizaje y el significativo, es que el memorístico actúa como una grabadora, sin necesidad de que el sujeto entienda lo que está aprendiendo.

- **Aprendizaje receptivo**

Es un tipo de **aprendizaje completamente pasivo en el que la persona tan sólo recibe la información que ha de aprender**. Un ejemplo muy bueno de este aprendizaje cognitivo, es la charla del profesor mientras el alumno está sentado escuchando en el pupitre.

Es en este punto donde, según la taxonomía de Bloom se comienza a ordenar y/o nombrar todo aquello que vamos adquiriendo, y es el aprendizaje la mayor fuente para dar inicio a esto.

### **5.3 Factores que alteran el aprendizaje**

Como hemos dicho en el concepto de aprendizaje, aprendemos durante toda la vida a través de la experiencia. Por este motivo no aprendemos de la misma forma en todas las situaciones.

- **Fatiga:** cuando tenemos una sobrecarga cognitiva es bastante difícil mantener el mismo nivel de rendimiento. Por ejemplo: en época de exámenes cuando los tenemos muy seguidos no rendimos igual en el primero que en el último.

- **Maduración:** hay aprendizajes que se produce cuando estamos madurativamente preparados. Por ejemplo: los bebés no forman frases hasta los 18 meses (según la tabla normo típica).
- **Estados fisiológicos:** hay veces que por causas fisiológicas ajenas a nuestros deseos se nos dificulta el aprendizaje. Por ejemplo: cuando tenemos fiebre.
- **Estados motivacionales:** el aprendizaje puede ser interrumpido o dificultado por no tener una buena motivación. Influyen fuertemente las emociones. Por ejemplo: si estamos tristes o no nos gusta lo que debemos aprender en ese momento no vamos a aprenderlo de la misma forma que si nos encanta el tema en cuestión.

Habiendo visto estos ejemplos de factores que pueden influir en el aprendizaje, debemos poner atención para no confundirlos con un mal aprendizaje. O uno bueno como podría ser el caso de la maduración.

Entender estos tipos de aprendizaje, es parte crucial para comprender el desarrollo de los participantes frente al software estudiado, y poder implementar posibles medidas a mejorar la enseñanza de este y obtener mejores resultados.

#### **5.4 Niveles de aprendizaje**

El proceso de aprendizaje consta de cinco niveles. Estos son independientes entre sí, pero están interrelacionados. Hay que tener en cuenta que cada uno de los

niveles de la persona y la relación que se produce entre ellos. Forman una pirámide, donde los más simples se encuentran en la base sosteniendo a los más complejos.



Figura 1: Pirámide de aprendizaje

*Fuente: elaboración propia*

- **Entorno ¿Dónde y cuándo?:** Este nivel hace referencia a todas las condiciones en las que se produce el aprendizaje: al lugar y al momento específico. Hay que tenerlas en cuenta ya que pueden ser limitadores o facilitadoras. El contexto será lo que defina el proceso y el resultado del aprendizaje.

Tal es su importancia que hay muchos estudios sobre el tema. Buscan el Optimal Learning Environment (entorno óptimo para aprender).

- **Comportamiento ¿Qué?:** Este nivel deja entrever las conductas que desarrollamos en respuesta al entorno, nos enseña qué se ha aprendido para poder adaptarnos a las nuevas circunstancias.

Podemos ver el comportamiento de dos formas: como **resultado** (consecuencia del aprendizaje. Ejemplo: tocar la guitarra.) o como **medio** para lograrlo (iniciativa facilitadora o perjudicadora. Ejemplo: ir a clases de guitarra.).

- **Capacidades ¿Cómo?:** Este nivel está compuesto por los procesos cognitivos y las capacidades personales a nivel neurológico. Para que se produzca el aprendizaje se ha de dar la coordinación de las distintas partes del cerebro que participan en el proceso.

- **Creencias y valores ¿Por qué? ¿para qué?:** Este nivel podemos dividirlo en dos: significado y función. Es donde aparece el **significado** de lo que aprendemos o el “¿Por qué? Y donde encontraremos la **función** ¿para qué? Las creencias y los valores son los que nos llevarán a querer aprender, ya que entran en juego variables como la motivación o los intereses personales.

- **Identidad ¿Quién?:** Este nivel se refiere a la identidad del que aprende y la identificación con la que aprende. Identificamos el por qué y para qué del nivel anterior con nosotros mismos. Incluyendo el conocimiento de forma estable y duradera en nuestra persona.

## **5.5 El aprendizaje como función biológica a la función cultural**

### **5.5.1 El aprendizaje como función natural**

Si nos comparásemos con el resto de animales nos daríamos cuenta de que el ser humano es con diferencia el ser que más tarda en ser autónomo. Podríamos decir que la infancia es claramente lo que nos diferencia de los demás. Mientras que hay

animales que a los tres meses de vida ya son completamente independientes, nosotros estaremos dependiendo de un adulto durante años.

Además en nuestra infancia existen periodos críticos en los cuales o adquirimos el conocimiento a tiempo o más tarde se romperá el equilibrio entre ganancia y coste de aprendizaje. Nos estamos refiriendo a capacidades básicas tales como la percepción visual o el lenguaje, puesto que en aprendizaje conceptual o de actitudes estamos preparados para aprenderlos durante todo el ciclo vital. Esto se debe al funcionamiento de nuestros sistemas neuronales (base biológica en la que se sustenta nuestro proceso de aprendizaje), que nos hacen aprender de esta forma.

### **5.5.2 Bases fisiológicas del aprendizaje**

Nuestro aprendizaje se da gracias a que las distintas estructuras cerebrales trabajan conjuntamente en este proceso. La base fisiológica del aprendizaje la situaríamos en el funcionamiento de las redes neuronales, en los neurotransmisores, en la activación de estas redes y en las estructuras corticales y subcorticales.

Principales estructuras corticales y subcorticales y el papel que realizan:

- **Hipocampo:** procesa y coordina la información que proviene de otras estructuras.
- **Lóbulos de la corteza cerebral:** se encargan de interpretar la información que recibimos. Los **lóbulos frontales** se encargan de la atención, necesaria para el aprendizaje.

- **La amígdala:** da emocionalidad a la información que recoge. Juega un papel muy importante en los recuerdos emocionales.

Procesos de aprendizaje a nivel cerebral en neurotransmisores.

- El primer proceso se denomina  **poda sináptica**. Afirmar que el aprendizaje se genera gracias a las interconexiones entre neuronas, sinapsis. Estas sinapsis se crean a través de la experiencia. Según esta teoría existen conexiones fuertes y débiles. Las conexiones fuertes serían fortalecidas por la experiencia, mientras que las conexiones débiles se eliminarían por ser menos útiles. De este modo se desarrollarían las más fuertes optimizando el funcionamiento del cerebro y eliminarían las más débiles optimizando el funcionamiento del cerebro y eliminando las más débiles (luchando por la supervivencia). Mediante este proceso se logra la plasticidad cerebral tan característica del ser humano.

Además, podemos observar en la fotografía el proceso neuronal que seguimos desde que nacemos hasta que cumplimos los catorce años. Siendo nuestro momento álgido los seis años, debido a la cantidad de información que procesamos.

- El segundo proceso se denomina  **neurogénesis**. Este proceso afirma que las neuronas se generan durante toda la vida y no solo en la etapa prenatal como se creía anteriormente. La producción de neuronas se genera en una zona concreta del hipocampo y en otras regiones de los lóbulos frontales y parietales. Aunque, en el periodo prenatal la génesis de neuronas es crucial, ya que una mala alimentación u otro factor externo agresivo podría provocar daños irreversibles.

### **5.5.3 Naturaleza bifronte del aprendizaje**

Debemos remarcar en este apartado que el ser humano es un ser bio-psico-socio-existencial. Cualquier explicación que queremos dar de algún fenómeno humano ha de atender a todas estas dimensiones.

En el caso del aprendizaje hemos asentado dónde se produce este proceso a nivel neuroanatómico, pero sólo estamos teniendo en cuenta la parte biológica del ser humano.

Para tener una visión más acertada del proceso de aprendizaje debemos tener en cuenta numerosos factores, entre ellos que nosotros vivimos en un contexto o entorno y es aquí donde aprendemos. La influencia de este contexto determinará el proceso y el resultado. Por esto debemos prestar atención a sus bases fisiológicas y el entorno sociocultural en el que se produce el aprendizaje de forma integrada. Ya que, por una parte la cultura nos ofrece una mayor comprensión y explicación a nuevos significados y por la otra, la biología sin la cultura reducirá sus posibles actuaciones de cara al aprendizaje.

Debido a su complementariedad, biología y cultura,, deben de ser integradas, puesto que si no tenemos en cuenta alguna de las dos estaríamos reduciendo el aprendizaje a una sola dimensión. (Conocerelaprendizaje, 2016)

## **6. Educación**

Es sorprendente que nos encontremos con cierta confusión sobre lo que es y representa la creatividad, incluso entre profesionales de la psicología, de la pedagogía y de las artes.

Rememoremos la polémica que sobre pedagogía se mantenía en el decenio de 1890, por si nos diera que pensar sobre nuestro tema:

Dewey se enfrentó a la educación tradicional "centrada en el programa": la asignatura constituía la meta y determinaba los métodos de enseñanza. Del niño se esperaba simplemente según critica Dewey. "que recibiera, que aceptara. El alumno cumple su papel cuando se muestra dócil y disciplinado" (Dewey, 1902). Los partidarios de la educación centrada en el niño, como G. Stanley Hall y destacados miembros de la National Herbart Society, afirmaban que la enseñanza de asignaturas debía subordinarse al crecimiento natural y desinhibido del niño. Los tradicionalistas defendían los conocimientos duramente adquiridos a lo largo de siglos de lucha intelectual y consideraban que la educación centrada en el niño era caótica, anárquica, una rendición de la autoridad de los adultos, mientras que los románticos celebraban la espontaneidad, el cambio y acusaban a sus adversarios de reprimir la individualidad de los niños mediante una pedagogía tediosa, rutinaria y despótica.

Este es el marco y la discusión que desde hace 120 años continúa sin resolverse, y aunque cada vez la sociedad y los especialistas están de acuerdo en un modelo centrado en la persona más que en la trasmisión de conocimientos, es decir en la educación más que en la formación, también son evidentes las dificultades que nos encontramos para realizar ese cambio que precisa de profundas modificaciones.

La amplitud y profundidad del concepto de creatividad sufre un cambio en ese momento, y comienza a vincularse al pensamiento racional y científico, desligándole de una concepción de creatividad relacionada con el modelo místico-mágico-intuitivo-imaginativo.

El alcanzar cierta comprensión de los seres excepcionalmente creativos y de las operaciones mentales mediante las cuales se plasman las obras de creación tendría que haber entrado dentro de las responsabilidades de los psicólogos. Pero los psicólogos científicos de las primeras épocas tropezaban ya con tantas dificultades (...) para encarar los problemas propios de la creatividad. Si por casualidad se mencionaba algo relacionado con el tema en los libros de texto, se hacía bajo el rótulo misterioso de «imaginación» o «imaginación creadora». Por lo general el proceso sólo se mencionaba de pasada. (Guilford, 1978).

Después de 60 años de trabajo y estudio comienza a plantearse la creatividad cómo una asignatura pendiente de nuestra sociedad, pero hemos de considerar que esta reflexión se realiza en una visualización ideal, etérea y anti metódica de la creatividad, bastante alejada de la realidad.

## **7. La enseñanza del diseño**

Se ha desarrollado tradicionalmente en contextos fundamentados en el «estudio» donde el aprendizaje está basado en el hacer. En los «talleres» de diseño los estudiantes se sumergen en los procesos propios del diseño, a través de la simulación de situaciones profesionales que los docentes comunican en un resumen

del proyecto o brief. (Tovey, 2015b).

Debido a la relevancia para el proceso de enseñanza del diseño gráfico se amplía el concepto de comunidades de práctica, entendida como un grupo de personas que comparten un interés particular, aprenden cómo hacerlo, a la vez que mejoran su práctica en la interacción social y experiencial de este. Uno de los componentes más importantes de dichas comunidades es el carácter eminentemente social de los procesos de aprendizaje involucrados para lograr el ingreso a dichas comunidades. (Wenger, 2006).

Se entiende el diseño como el proceso de soluciones creativas a problemas de necesidades humanas como refiere Bürdek (1994: 120): El objeto de diseño es “la reflexión sobre las funciones, su nueva organización e interpretación al hilo de las condiciones cambiantes de la tecnología, así como la conversión creativa en materialidad o inmaterialidad”.

En este sentido las nuevas ciencias humanas y el pensamiento complejo, están indicando importantes aspectos que deben ser valorados en la formación y acción del diseñador, al mismo tiempo que señalan caminos para desarrollar una epistemología propia para el diseño y su investigación, tal y como afirma Blauvelt (1998) con relación a los aportes de los estudios culturales y los modelos de producción y consumo.

En el diseño, la institucionalización de la enseñanza, está marcada por la mecanización de los procesos, el desplazamiento del sujeto por el objeto, la optimización de recursos y las definiciones estilísticas. Como afirma Davis (2003),

en la historia de la educación del diseño se pone un énfasis en la producción de objetos y en las habilidades necesarias para realizarlos.

La formación del diseñador, desde los primeros años de institucionalización en la Bauhaus, se caracteriza por la enseñanza a través de proyectos, algunas veces identificados con la realidad social y otras veces con determinaciones idealistas o propuestas conceptuales en búsqueda del desarrollo de la creatividad. Sin embargo, podemos afirmar que en el diseño siempre ha predominado la enseñanza orientada a la práctica, con un enfoque integral por ser parte esencial de la fundamentación de esta disciplina, en donde las diversas dimensiones que intervienen en el proceso de diseño obligan a mediar entre lo ético, estético y técnico.

Los primeros estudios sobre la metodología del diseño se remontan a principios de los años sesenta... Christopher Alexander (1964), uno de los padres de la metodología del diseño, formuló cuatro argumentos en favor de la necesidad de dotar de método al proceso proyectual (Bürdek, 1994: 155). (Mendoza, 2016)

### **7.1 Método de proyectos como estrategia didáctica**

Como se señaló, desde la institucionalización de la enseñanza del diseño, esta se ha centrado en el método de proyectos como eje en la formación. En el método de proyecto como estrategia pedagógica, Kilpatrick (Karier, 1986) señala las siguientes etapas: la propuesta, la planificación, la elaboración y la evaluación donde el alumno debe participar activamente en todas ellas.

En la docencia del diseño, basada en el modelo didáctico centrado en el método de proyectos, el docente planifica la estrategia de enseñanza-aprendizaje en función de la solución de problemas, enmarcada en la planificación a través de etapas para su elaboración, en la que el estudiante elabora una serie de propuestas que serán eventos o productos de diseño, según los fines y recursos preestablecidos, para finalmente evaluar y ajustar la solución propuesta a los objetivos planteados en el proyecto.

Se destaca de este tipo de estrategia docente la caracterización del problema o situación a abordar por parte del docente según objetivos curriculares y competencias a formar. Según el enfoque, cada escuela y/o profesor orientará de manera pragmática, racional, idealista, factible, teórica o conceptual la estrategia. Como en el caso de la enseñanza del diseño gráfico, señala McCoy (1998), donde es importante distinguir pero al mismo tiempo ponderar tres concepciones: el diseño gráfico como arte, el diseño gráfico como lenguaje y el diseño gráfico como ciencia. Cada uno enfatiza componentes diferentes en el proceso de comunicación.

De allí la importancia de la discusión de estos aspectos para poder articular y establecer criterios y equilibrios en la formación del profesional del diseño, exaltando siempre el desarrollo de la creatividad, el emprendimiento, el enfoque globalizador, el aprendizaje significativo, constructivo e integrador de saberes.

## **7.2 El proceso de diseño y la creatividad**

En la resolución de los problemas de diseño se desarrolla un proceso, entendido como los pasos o método a seguir en la búsqueda del resultado. Según

Cross (2002: 43) los métodos de diseño se definen como “... todos y cada uno de los procedimientos, técnicas, ayudas o herramientas para diseñar...”. Su principal intención es la de introducir procedimientos de forma lógica durante el proceso de diseño.

Autores como Munari (1996) o Frascara (1988) coinciden que este debe ser flexible y adecuado a las circunstancias específicas. Así mismo, cabe mencionar que la dificultad para proponer un método de diseño se debe a las características de los problemas de diseño, como afirma Rittel (citado por La Roche, 1994):

1. Estos no están bien definidos: Cada formulación del problema está en función de algún principio de solución. No se puede anticipar todas las posibilidades de diseño antes de que éste comience, por lo tanto no se puede enunciar la información como una formulación matemática del problema.

2. No existen criterios que nos indiquen si la solución es correcta o falsa.

3. No hay reglas que le indiquen al diseñador cuando terminar su búsqueda de una mejor solución. Siempre tratará de conseguir una solución todavía mejor, deteniéndose solo al agotarse el tiempo y los recursos.

A esto hay que agregar, como señala Bürdek (1994: 120), que en la respuesta de diseño intervienen aspectos complejos y multidimensionales que no pueden ser simplificados en métodos tradicionales:

La metodología clásica del diseño en su desarrollo hasta la fecha se ha ocupado casi exclusivamente de los métodos de acción física, hoy ampliamente documentados, mientras que hasta ahora no se ha trabajado una descripción extensa de los métodos de acción intelectual en el diseño. En base a este desequilibrio, los primeros se expondrán someramente mientras que los segundos se tratarán en

profundidad. Esto me parece tanto más necesario, considerando que en la polémica creada en torno a las nuevas tendencias del diseño se aplica cada vez más métodos semióticos (de signos) y hermenéuticos (interpretativos).

Es por esto que entre otros aspectos, la formación de la competencia de la creatividad es prioritaria. Entendiendo sobre todo la creatividad como la actitud constante de experimentación en la búsqueda de ideas innovadoras, y como señala Jones (1984: 139): “... creatividad no es tanto tener buenas ideas como estar dispuesto a intentar lo desconocido, a cambiar de idea... Sin esta divergencia, sin este desorden, el diseño sólo es una ingeniosa perpetuación del statu quo, del yo”.

El proceso creativo está inmerso en el proceso de diseño, es un binomio ineludible, lo cual implica un reto para el docente que debe planificar un proceso de enseñanza-aprendizaje flexible, innovador e inspirador. Así mismo, el desarrollo de la creatividad implica el estímulo de la imaginación y la fantasía, prerequisites de esta según Antoniades (1992), quien las distingue en que la primera crea cosas que se pueden realizar y la segunda crea cosas que no se pueden realizar, pero que a lo mejor en un futuro puedan ser factibles.

La búsqueda de ideas creativas como parte del proceso de diseño supone un proceso holístico, abierto, de infinitas posibilidades. Antoniades (1992) señala múltiples canales para la creatividad, desde los intangibles (poesía, literatura, retórica, transformaciones, cultura) hasta los de carácter tangible (historia, geometría, materiales, naturaleza, arte u otros procesos de enseñanza- aprendizaje).

Hoy existe la tendencia de querer llegar a un diseño meramente tecnológico, en el cual no caben los conocimientos conceptuales ni las bases teóricas, sino la capacidad de realizar el diseño directamente en la computadora. Sin embargo, pretendemos convertir la escuela en un instituto de investigación. Nos distraemos de la realidad, de crear productos de calidad que realmente nos lleven al éxito como profesionales. Perseguimos metas de acumulación de papeles, dirigiendo nuestra atención a publicaciones “necesarias” por los requerimientos que nos plantean y exigen las autoridades educativas. El diseño es una disciplina diferente a otras, pero se nos valora de igual manera, alentando la sumisión que vuelve inoperantes nuestras competencias naturales.

- **Excesos y defectos de la enseñanza profesional**

La mayor dificultad en la educación de los diseños reside en la falta de comprensión de la verdadera experimentación o del manejo de las variantes básicas, que puede incluso llegar a ser considerada como una forma de investigación. Cuando el diseñador experimenta, emprende trabajos con diferentes bases, cambiando su estilo o modo de configurar. En la enseñanza de los diseños se abusa de las metodologías o métodos. Estas son técnicas y existen de facto, en tanto constituyen criterios o puntos de partida adquiridos, pero no existen sin un modo o una táctica personal para aplicarlos. Cuanto más técnicas, métodos y posibilidades se conozcan, mayor será su eficacia electiva, y se requiere de la orientación estética de la fantasía y la tasación del raciocinio. El diseñador está obligado a tener un mayor número de conocimientos, pues su actividad principal no es manual, sino visual y conceptual. (Elsy Zavarce, 2013)

## 8. Semiótica

La palabra “semiótica” viene de la raíz griega *seme*, interprete de signos. La semiótica como disciplina es el análisis de los signos o el estudio del funcionamiento de sistemas de signos.

La idea de que los sistemas de signos tienen mucha importancia es fácil de comprender; sin embargo, el reconocimiento de la necesidad de estudiar los sistemas de signos es un fenómeno moderno.

El *Cours* se centró en la naturaleza del signo lingüístico, y Saussure formuló una serie de conceptos esenciales para comprender los estudios europeos de los sistemas de signos. Definió el signo lingüístico como una entidad de dos caras, una díada. Una de las caras del signo era lo que denominó el significante. Es el aspecto totalmente material de un signo: si sentimos nuestras cuerdas vibrar al hablar, queda claro que los sonidos se producen a partir de vibraciones (que sin duda tienen una naturaleza material).

Según Saussure (1916), “La lengua es un sistema de signos que expresan ideas y, por esa razón, es comparable con la escritura, el alfabeto de los sordomudos, los ritos simbólicos, las formas de cortesía, las señales militares, etc.

La semiología podría decirnos en qué consisten los signos, que leyes los regulan. Como todavía no existe, no podemos decir cómo será.

La definición de Saussure es muy importante y ha servido para desarrollar una conciencia semiótica. Su definición de signo como entidad de dos caras ha

anticipado y determinado todas las definiciones posteriores de la función semiótica. Y en la medida en que la relación entre significante y significado se establece sobre la base de un sistema de reglas, la semiología saussureana puede parecer una semiología rigurosa de la significación.

En cualquier signo, inseparable del significante-y, de hecho, engendrado por éste- está lo que Saussure denomina el significado. Se trata de un concepto mental.

Los signos que conforman el código del circuito comunicativo entre dos individuos “destraban” los contenidos del cerebro de cada uno. Esta combinación de los contenidos de la mente con un tipo especial de código de signos induce a Saussure a postular una nueva ciencia.

Saussure emplea el término semiología en contraposición a semiótica. El primer término pasará a asociarse con la escuela europea del estudio de los signos, mientras que el segundo se asociará fundamentalmente con los teóricos estadounidenses.

Considerar el diseño como proceso comunicativo y el producto como mensaje. Las relaciones entre los signos son a veces más complejas que las funciones prácticas de los objetos.

Los signos utilizados en el diseño deben ser comprendidos por el diseñador y el usuario, para la efectividad de la comunicación. La relación entre signo y usuarios sufre transformaciones a lo largo del tiempo. La identidad corporativa debe crear su propio sistema de signos, una diferenciación de los lenguajes del producto.

Considerar el diseño como proceso comunicativo y el producto como mensaje. Las relaciones entre los signos son a veces más complejas que las funciones prácticas de los objetos.

Los signos utilizados en el diseño deben ser comprendidos por el diseñador y el usuario, para la efectividad de la comunicación. La relación entre signo y usuarios sufre transformaciones a lo largo del tiempo. La identidad corporativa debe crear su propio sistema de signos, una diferenciación de los lenguajes del producto

Hermenéutica y Diseño Hermenéutica es el arte de la interpretación, la lectura y traducción de textos Se aplica a las bases de la teoría comunicativa del producto. Teoría fenomenológica, el correcto diseño debe tener en cuenta forma y contexto. Considerando la sociedad como máximo contexto, tener en cuenta el espíritu de la época, desde el punto de vista de la relación sociedad-objetos Fusión de horizontes: el diseñador y el usuario deben coincidir, el usuario reconocer las intenciones del diseñador, y el diseñador las expectativas del usuario. El diseñador no debe controlar solamente que el usuario perciba el significado del producto, sino también su sentido.

### **8.1 Las funciones simbólicas**

Cuando un código asocia los elementos de un sistema transmisor con los elementos de un sistema transmitido, el primero se convierte en la EXPRESIÓN del segundo, el cual, a su vez, se convierte en el CONTENIDO del primero.

Existe función semiótica, cuando una expresión y un contenido están en correlación, y ambos elementos se convierten en FUNTIVOS de la correlación.

## **9. La interfaz**

Este apartado se refiere a las herramientas con las cuales el diseñador desarrolla su profesión. A lo largo de la evolución histórica del diseño gráfico se puede observar cómo la práctica profesional se ha visto influenciada por el avance de las diversas tecnologías relacionadas, y cómo el panorama de la disciplina ha cambiado radicalmente desde sus inicios a finales del siglo XIX hasta la actualidad; en las últimas décadas se ha podido observar una transformación total debido al rápido avance de las tecnologías informáticas. De la misma manera, las competencias y los procesos de enseñanza asociados deben transformarse, adecuarse y evolucionar de acuerdo con el avance de este ámbito tecnológico (Norman et al,2009).

La complejidad del área de investigación en pedagogía del diseño gráfico es cada vez mayor, debido al crecimiento exponencial de las tecnologías disponibles para el desarrollo de la profesión y a la necesidad de la academia de adaptarse a este ambiente en evolución.

En el entorno de interacción persona-ordenador, la interfaz (o interfaz de usuario) es lo que permite que la interacción entre persona y ordenador ocurra. Es decir, la interfaz permite:

1. Que la persona pueda controlar efectivamente las acciones de la máquina.
2. Que la persona reciba respuestas de la máquina que le permitan saber si la interacción es correcta y cómo seguir actuando.

Por lo tanto, el diseñador de la interfaz se tiene que asegurar de que el proceso de interacción se puede efectuar de manera fácil e intuitiva y que la persona (a la que llamaremos de ahora en adelante usuario) puede acceder a la información o ejecutar las acciones que desea, de la manera más simple posible. Así, el diseño de interfaces implica conocimientos de disciplinas muy variadas, como por ejemplo, la psicología o el diseño visual.

Cuando utilizas un programa informático, suele haber “algo” entre tú y él. Ese algo, que es a la vez un límite y un espacio común entre ambas partes, es la interfaz.

Es tecnología se denomina interfaz a muchas cosas, pero es la interfaz gráfica de usuario el concepto que se le asigna a este tipo de software. (Mendoza, 2016)

## **9.1 La interfaz para los Diseñadores Gráficos**

Adobe Illustrator es un programa informático, un editor de gráficos vectoriales y, por tanto, sirve para la edición y modificación de esta clase de imágenes. Son archivos digitales donde los diferentes elementos están formados por objetos geométricos, dependientes entre sí, con atributos matemáticos de acuerdo a su posición, a su forma o a su color. Es un software que permite la creación y

modificación de estas imágenes a través de un espacio de trabajo llamado «taller de arte» o «mesa de trabajo». En él se disponen todas las herramientas necesarias a través de menús y otras opciones de interfaz que presentan los útiles necesarios para llevar a cabo las modificaciones de archivos digitales.

## 9.2 Affordance

El término *affordance* es un neologismo que tiene sus raíces en el verbo inglés *to afford* (que, traducido al español, significa ‘permitir’, ‘ofrecer’). Existen multitud de definiciones, si bien una de las más utilizadas es la de «capacidad de un objeto de sugerir su propia utilización». La expresión fue utilizada por primera vez en 1977 por el psicólogo James J. Gibson, en su obra *The Theory of Affordances*, en la que la define como la relación natural entre un individuo y su entorno.

En 1988, Donald Norman aplicó este término a las interfaces hombre-máquina en su obra *The Design of Everyday Things*, donde defiende que el *affordance* no depende únicamente de los atributos físicos del objeto, sino también del contexto, objetivo, experiencias pasadas y percepciones cognitivas por parte del usuario. Según William Gaver (1991), en el mundo existen tres grupos de *affordances* posibles: perceptibles, ocultas y falsas.

- **Perceptibles:** son las más comunes, y corresponden a aquellas que incluyen información perceptual para el *affordance*. Por ejemplo, una silla adecuadamente diseñada promueve de manera clara que la acción consecuente sea sentarse en ella.

- **Ocultas:** no existe información disponible para un *affordance* existente, está oculta y debe deducirse a partir de otra evidencia (el objeto contiene un *affordance*, pero no es obvio). Por ejemplo, una botella de cerveza no tiene ninguna señal que indique que puede servir para abrir otra botella.
- **Falsas:** la información sugiere un *affordance* inexistente, sobre la cual las personas pueden equivocarse al interactuar. Por ejemplo, una puerta corredera con tirador muestra información equívoca, porque esperamos usar el tirador para abrir la puerta hacia nosotros, y no para desplazarla a un lado.
- **Rechazo correcto:** corresponde a los casos en que no existe información perceptible ni *affordance*.

### 9.3 Aplicación del Affordance

El objetivo del diseñador es intentar plantear la mejor experiencia posible al usuario final. Las ideas sobre soluciones de diseño emergen una vez se han analizado previamente las expectativas y necesidades de los usuarios objetivos. Una vez identificada toda esta información, puede comenzar el proceso de ideación de un producto, físico o digital, adecuado.

En el caso de productos digitales –por ejemplo, una web o una *app*–, el usuario final ha de poder acceder fácil y rápidamente a contenidos y funcionalidades, de manera que obtenga una experiencia positiva y agradable del producto. Según Jakob Nielsen en *Banner blindness: Old and new findings*, un internauta común adquiere inconscientemente, a lo largo del tiempo, ciertas conductas y reflejos que le permiten relacionar *affordances* de forma natural y

lógica. En cambio, un usuario con menos experiencia tendrá más dificultades a la hora de interactuar con los mismos elementos. De ahí la importancia de la definición previa del usuario objetivo, contexto y entorno de uso, así como de la realización, a lo largo del proceso de diseño, de pruebas de usuario que permitan comprobar si se han diseñado correctamente los elementos de interacción.

En el diseño, el *affordance* perceptible debe sugerir la función de los elementos de interfaz, para lo que el diseñador puede «jugar» con los sentidos del usuario final (vista, sonido, tacto, etc.). Concretamente, en el ámbito digital existen elementos que promueven el *affordance*:

- Objetos como los botones, definidos según su forma, contraste, texturas o relieves, que incitan al usuario a pulsarlos.
- Mensajes textuales/lingüísticos para guiar en la acción a realizar.
- Convenciones que indican que un elemento es interactivo, como lupas o texto subrayado en otro color (para los hipervínculos). Estas convenciones son conocidas en inglés como *pattern affordances*.
- Símbolos/iconos universales que representan una función, como podría ser el icono de impresora, *play/pause*, *tweet*, compartir, etc.
- Imágenes/fotos/ilustraciones.

Realizando una comparativa con la clasificación que realiza Gaver, y más concretamente en el diseño de interfaces, podemos clasificar los *affordances* digitales como:

- **Por patrones (*pattern affordances*):** el elemento u objeto presenta una característica que el usuario tiene generalmente interiorizada como interactuable. Un ejemplo es el subrayado de una frase, que normalmente indica un hipervínculo: el usuario comprende inmediatamente que clicando sobre esta frase el vínculo lo redirigirá hacia otro lugar.

...en las diferentes obras analizadas...

**Figura 2: Affordance por patrones: hipervínculo**

*Fuente: elaboración propia de la fuente de información.*

- **Explícita:** es obvia, ya que comunica la acción exacta que debe ejecutar el usuario. Un botón que anuncie «clic aquí» es un ejemplo de *affordance* explícito.



**Figura 3: Affordance explícito**

*Fuente: elaboración propia de la fuente de información.*

- **Falsa:** parece proporcionar una acción concreta, pero en realidad ofrece otra diferente o ninguna, generalmente de manera accidental. Un ejemplo es

el de un elemento con forma de botón acompañado con el texto «¡Suscríbete ahora!» que invite a ser clicado, pero que en realidad no ejecute ninguna acción.



Figura 4: Affordance falso

*Fuente: elaboración propia de la fuente de información.*

- **Metafórica:** se basa en tomar como referentes objetos del mundo físico para comunicar una acción en el proceso de diseño. Los iconos son ejemplos de este tipo de *affordances*: un carrito de compras, una impresora, un micrófono, un teléfono, etc.

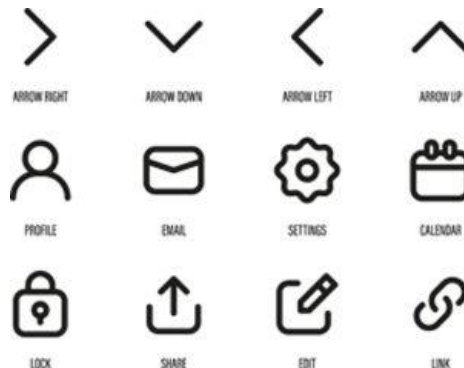


Figura 5: Affordance metafórico

*Fuente: Flickr.*

- **Ocultas:** la acción está oculta hasta que el usuario interactúa con el elemento. Encontramos un ejemplo en las webs de comercio electrónico cuando, al pasar el cursor del ratón por encima de un producto, aparecen nuevos iconos para obtener más información o una imagen ampliada.



**Figura 6: Affordance oculto**

(Catalunya)

## **10. Presentación del curso vectorial en la Universidad Católica Luis Amigó**

El curso Diseño Vectorial, ubica al estudiante en el contexto de formación de carácter operativo, conceptual y social propio del área profesional, y concretamente del componente tecnológico a partir del uso del software vectorial, visto como una herramienta para la producción de piezas publicitarias, necesarias para la consolidación de campañas comerciales, sociales, propagandísticas e informativas, que hacen parte del Diseño Gráfico.

Por lo tanto, la pertinencia del curso Diseño Vectorial se evidencia en el aporte a la formación del estudiante a partir de elementos de carácter funcional que son heredados de cursos del primer nivel del pregrado: Diseño Básico Taller central y Tipografía Taller central, este último, correspondiente al segundo nivel de la carrera (integrados al componente de Diseño y Expresión), que en conjunto, ofrecen elementos conceptuales de diseño directamente dirigidos al desarrollo de habilidades manuales y procedimentales, que llevan a una posterior materialización partiendo de conceptos vinculados a la diagramación, composición, ilustración y organización visual que son transferidos al campo de lo digital como requerimiento necesario para

que el profesional en diseño gráfico se desempeñe con solvencia en las agencias de diseño, que solicitan personal con altísimos conocimientos en los desarrollos antes planteados, y que responderán con solvencia a las necesidades sociales y culturales inmersas en el contexto o públicos a los cuales va dirigido el mensaje.

Es además notable, que los cambios que se suceden en torno al uso de las nuevas tecnologías aplicadas al Diseño Gráfico requieren de personal con abierta disposición al cambio en torno al uso de softwares cada vez más robustos, funcionales y condicionados a producciones gráficas mucho más globalizadas que abren posibilidades cada vez más importantes para los Diseñadores Gráficos formados en la Universidad Católica Luis Amigó. Es decir, que en términos de pertinencia, el uso de la herramienta vectorial capacita al estudiante para cumplir profesionalmente con las exigencias que se piden a partir de los estándares internacionales para el desempeño en los cargos como director de una agencia de diseño, creativo gráfico, director de arte y en el área de la investigación y proyectos sociales.

En síntesis, la evolución del uso de las nuevas tecnologías aplicadas al Diseño Gráfico, configuradas a partir del desarrollo de interfaces gráficas que fueron concebidas en la década de los 80, tomaron como eje principal el proceso del diseño en términos de exploración técnica y conceptual que históricamente debe ser asociada a la escuela *Bauhaus*, y que a partir de los años 20 estructuró la teoría del diseño y edificó lo que posteriormente se conoció como la revolución digital aplicada al diseño, que como se mencionaba anteriormente, empezó en 1980 a partir de la concepción de interfaces gráficas computacionales que evolucionaron a la

necesidad en la creación de programas vectoriales y de mapas de bits, que respondieran a la industria del diseño y publicitaria, en búsqueda de mayor productividad, perfección y desarrollos estéticos más ajustados a la sociedad mediada por procesos industriales.

El curso de Diseño Vectorial es el primero del Componente tecnológico ubicado en el segundo nivel del Plan de Estudios. Por tanto, le provee conocimientos en el manejo de programas de diseño vectorial y retoma herramientas puntuales de editores de bits para a producción de piezas impresas y digitales. También, le proporciona elementos conceptuales de diseño y diagramación. A su vez se vale de diversas aplicaciones para la presentación de campañas y otra tarea gráficas.

Por consiguiente el curso se articula con el perfil ocupacional, el perfil profesional y los objetivos del programa, a partir de la estructura del Componente de Tecnología, y su composición de cursos así:

Curso	Semestre
<b>Diseño Vectorial</b>	<b>Segundo (2°)</b>
<b>Imagen digital</b>	Tercero (3°)
<b>Edición digital</b>	Cuarto (4°)
<b>Diseño Web</b>	Quinto

	(5°)
<b>Diseño de Multimedia</b>	Sexto (6°)
<b>Edición y Animación 2D. y 3D.</b>	Séptim o (7°)

**Tabla 1: Cursos de software según semestre**

*Fuente. Universidad Católica Luis Amigó.*

### **10.1 Metodología utilizada para la enseñanza de este software por la Universidad Católica Luis Amigó**

La metodología de trabajo que sustenta los procesos educativos vivenciados en los cursos del Programa de Diseño gráfico, se fundamenta en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en sus enfoques de la pedagogía social, crítica y activa que se articulan con los lineamientos del modelo pedagógico desarrollista y sus corrientes cognitivas y constructivistas promovidas al interior del Programa.

El curso se desarrollará haciendo una combinación entre la exposición magistral, explicación a través de ejemplos físicos, desarrollo de talleres, acompañamiento del estudiante, análisis y desarrollos e investigación por parte del estudiante y salidas de campo, etc.

Asimismo, se optarán por las siguientes estrategias didácticas:

**Estrategias didácticas hipermediatizadas e hipertextuales:** El curso deberá apoyar el trabajo independiente de los estudiantes a través de la

implementación de procesos de interacción en blogs, redes sociales o de la plataforma educativa institucional, Dicom.

**Estrategias didácticas individuales:** En el curso se trabajarán estos procesos a través de la producción creativa física (Arte Final), de los estudiantes; trabajos de indagación documental, Talleres, tipo Saber Pro que darán cuenta del avance en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y seguimiento a través del portafolio.

**Estrategias didácticas colaborativas y cooperativas:** En este curso los encuentros grupales se realizan con la metodología de taller que hace énfasis en los siguientes aspectos: parte del saber de los participantes; busca el trabajo y la construcción grupal; es una capacitación activa, variada y lúdica (adaptación a edades y condiciones de los participantes); es una capacitación progresiva y dinámica y en lo posible mantiene una atención y orientación individualizada.

**Estrategias didácticas que apuntan al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma:** Como sensibilización se propone la lectura de algunos textos en inglés relacionados con los contenidos del curso, búsquedas de aplicaciones en inglés, análisis de Portales Web y Websites en Inglés, revisión de piezas gráficas, infografías, revistas, redes sociales en inglés.

**Estrategias didácticas relacionadas con la formación investigativa:** ejercicios de indagación documental sobre temáticas específicas afines al curso y elaboración de fichas de investigación documental.

## **10.2 Proceso de evaluación softwares en la Universidad Católica**

### **Luis Amigó**

La estrategia evaluativa se acoge al reglamento estudiantil de la Universidad Católica Luis Amigó: “La Universidad Católica Luis Amigó concibe el sistema de evaluación académica como proceso de valoración integral de la persona como ser humano, como profesional de la educación superior y como servidor de la comunidad” (Artículo 72- Reglamento Estudiantil).

La evaluación “es un proceso crítico, intencionado y sistemático de recolección, análisis, comprensión e interpretación de información que permite a los actores educativos valorar el estado o nivel en que se encuentra la formación integral de los estudiantes”. (Artículo 73- Reglamento Estudiantil); por tanto la verificación de los aprendizajes y de los desempeños de los estudiantes (Logro de objetivos y competencias), se debe enmarcaren las siguientes características: es pedagógica, integral, continua, cooperativa, de perspectiva científica y de carácter ético.

Para la eficaz valoración del proceso de evaluación y del Portafolio de Desempeño del estudiante se tiene en cuenta metodologías que implican estrategias basadas en problemas y aprendizaje por descubrimiento, colaborativo, interactivo, individual y significativo. Es así como los cursos en diseño gráfico se apoyarán en técnicas de evaluación, instrumentos de evaluación, recursos, medios y escenarios teniendo en cuenta los procesos de construcción, recreación y comunicación del conocimiento científico, tecnológico, y el que se genera en las prácticas sociales comunitarias.

Se aplicarán pruebas tipo Saber Pro (mínimamente una prueba por semestre), según directrices de la Facultad de Comunicación, Publicidad y Diseño Gráfico y la Vicerrectoría Académica

La evaluación tendrá en cuenta el proceso de cada estudiante basado en los objetivos trazados y su participación activa en cada una de las clases. A través de talleres, proyectos creativos y el seguimiento del estudiante. El estudiante evidenciará a través de una plataforma digital/virtual como un Blog personal o un Sitio Web, todo su proceso de formación y reflexión y/o productos realizados en clase.

Se evaluará el continuo proceso de formación de los productos realizados en clase:

- Limpieza y calidad en el acabado de los trabajos.
- Puntualidad en la entrega de los trabajos.
- La capacidad para ejecutar y diseñar proyectos creativos gráficos visuales.
- El seguimiento del estudiante por medio de los trabajos realizados en clase

y subidos al drive (Portafolio). (Amigó, 2018)

## **11. Metodología y concepción de software de diseño por Alejandro Vélez**

### **Jiménez**

A raíz de haber terminado mi profesión como diseñador y comenzar a dedicarme a la docencia, se ido desarrollando una claridad en el para que de los software de diseño.

En la época de transición del mundo análogo al mundo digital. En lo análogo nos tocaba realizar todo totalmente manual, sin intervención de la tecnología porque no había disponible para este tipo de carreras y para suplir la necesidad que teníamos. Es ahí cuando llegan los software de diseño, como una herramienta que me ayudara a terminar de desarrollarme como profesional, y es la necesidad que le impone el mundo real a tener que adaptarse a esta nueva forma de aprendizaje digital. Los ritmos de trabajo, los ciclos de desarrollo de las empresas.

Los ciclos de desarrollo de una empresa PYME pueden ser de ocho días, de principio a fin del ciclo. Esto se convierte en un proceso rápido y a contra reloj, que debemos trabajar en multitud de proyectos a la vez, y es por ello que la profesión se adaptó a esta generación digital, porque sería demasiado complejo trabajar al mismo tiempo en 5 proyectos de manera análoga, analizar y tomar decisiones con respecto a cada proyecto. Es por ello que el software resolvió la eficiencia del trabajo análogo.

Cuando empiezo a dictar mis clases de software en diseño realizo una reflexión del porque y para que del programa. Primero debemos ubicarnos en donde estamos con respecto a esta herramienta. Explicación del uso y no del software. El software como tal, es una herramienta para hacer simulación en los diferentes momentos del desarrollo de un producto (simulación en la relación hombre-objeto). Hacer que la forma digital que desarrollemos sea lo mas cercana a la realidad, usando formas, materiales, medidas, espacios reales, posibles acontecimientos, etc.

Alejandro enlaza herramientas con el contexto de una realidad. Tratar de desarrollar didácticas que los vincule ambos puntos (necesidad y realidad). A medida que se va desarrollando el espacio les voy planteando los posibles

contratiempos que hay en la producción de ese tipo de objeto en ese espacio determinado.

Al finalizar el curso el estudiante sabe 15 herramientas pero a la hora de presentarse un problema complejo, el estudiante no sabe gestionar ni relacionar unas herramientas con otras para tomar decisiones.

El curso es basado en acumular herramientas y no se problematizo el uso en un contexto específico.

Tenemos una aproximación fantasiosa hacia lo que es la docencia.

Hacer diseño en este medio no es para ser la estrella y salir en revistas. Las empresas hacen diseño con o sin nosotros, nosotros somos los que decidimos si seguimos el ritmo de las empresas. Cualquier software de debe de usar con responsabilidad porque se puede decir mentiras, engañar al público al que va dirigido el proceso gráfico que se realiza.

Todo lo que se realice en cuanto a diseño, debe estar sustentado en un momento de la producción, el porque de las cosas. El software sirve para realizar pedagogía con el equipo de trabajo. Se pasa toda la base de la empresa y se condensa en un proyecto, cuando esto se logra, el equipo de trabajo se reúne y se preparan para afrontar la nueva realidad y vida útil de la labor a desempeñar.

Dónde esta el conocimiento esa parte del software. A la hora de problematizar una situación específica del hacer en las empresas, el programa profesional no tiene todavía esta capacidad desarrollada para ofrecer a los futuros egresados.

A las universidades se les olvidan aspectos como este, principio de desarrollo. Construcción de la información, en una entrevista a un cliente, esa

información o conocimiento previo hay que edificarlo hasta llevarlo a un enunciado (lo que realmente desea y necesita el cliente tras la investigación), la siguiente fase sería la representación, hacer uso de las herramientas que dispongo para plasmar la necesidad del cliente que fue formada previamente en ideas creativas, para continuar con la presentación y aprobación de este proceso, y finalizar con la creación del mismo a tiempo real.

Se debe desmitificar el uso del software gráfico a usar. Dar un discurso desidealizado, porque realmente el software no es para crear y dejar en quieto, es para usarlo e ir más allá de plasmar lo que se necesita realmente.

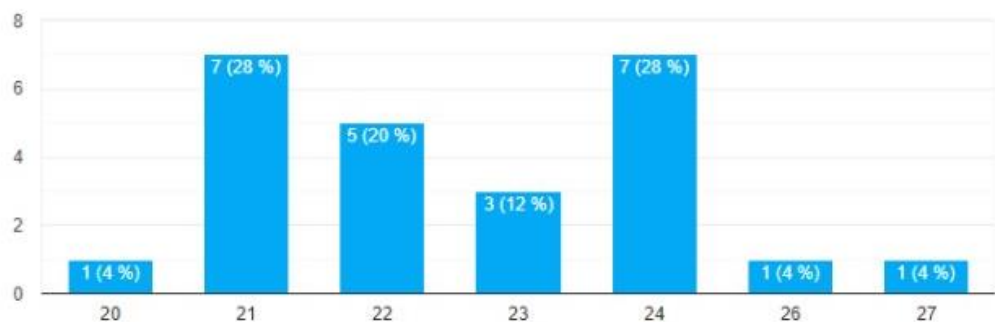
Diseñar no es una experiencia estética, ni para idealizarse a uno mismo, es para ayudar al otro con sus necesidades. Cuestionar al estudiante de porque la propuesta es gráficamente relacionada con su profesión y es la solución a ese problema, es crear en él un valor y ayudarlo adaptarse a las problemáticas diarias que deberá vivir.

(Jiménez, 2019)

## 12. Estudio de campo

### 12.1 Edad

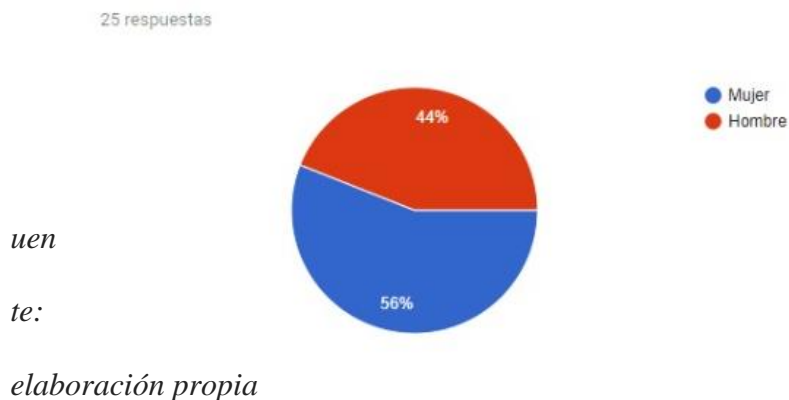
25 respuestas



*Fuente: elaboración propia*

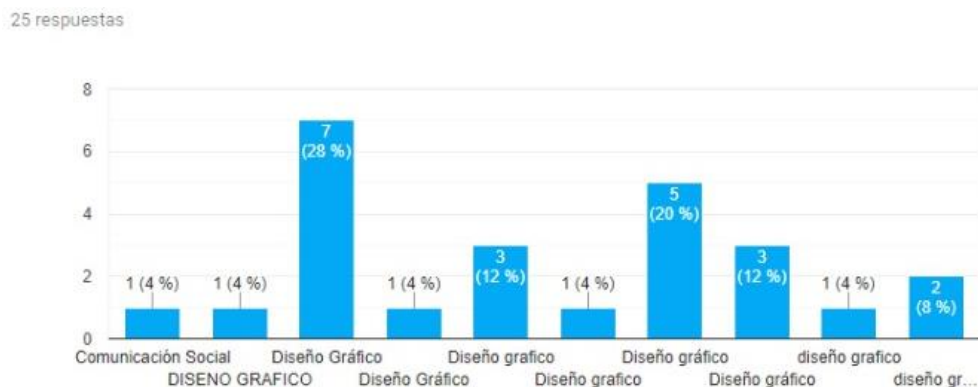
De acuerdo a los resultados obtenidos para observar el rango de edad de los estudiantes de la Universidad Católica Luis Amigó en el programa en Diseño Gráfico, se evidencia que la inconformidad se encuentra entre los jóvenes de 21 a 24 años de edad, siendo esto el 28% de los totales encuestados.

## 12.2 Género



La mayoría de los participantes en este estudio de campo, siendo un 56% del total de los encuestados son mujeres, interpretándose como gran influencia del género femenino en el campo del diseño gráfico.

## 12.3 Pregrado

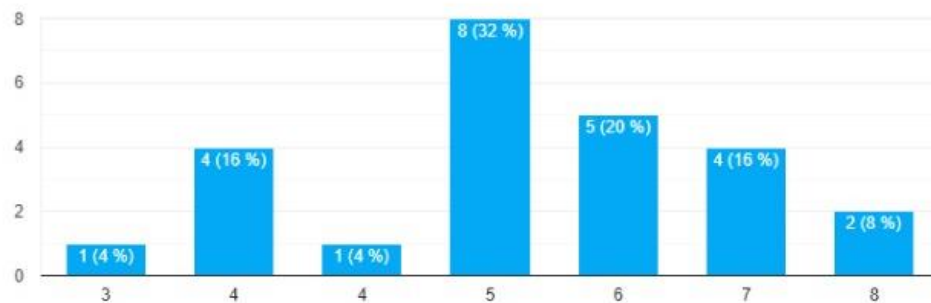


*Fuente: elaboración propia*

En la información recolectada sobre el pregrado al que pertenecen los encuestados se evidencia que el 96% del total de los participantes pertenece al pregrado en Diseño Gráfico, siendo así el programa que más cantidad de participantes recoge en este proyecto de investigación, por lo tanto uno de los que proporciona más asignaturas de software en su pensum.

#### **12.4 ¿En cuantos semestres viste clases de software relacionados con tu pregrado?**

25 respuestas

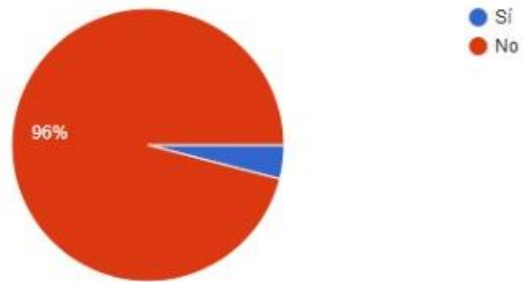


*Fuente: elaboración propia*

Se puede identificar que el 32% del total de los participantes han visto 5 semestres de software relacionados con su pregrado, siendo esto una gran promedio de semestres cursados para obtener los conocimientos digitales.

### 12.5 ¿Cancelaste alguna vez, una materia de software?

25 respuestas

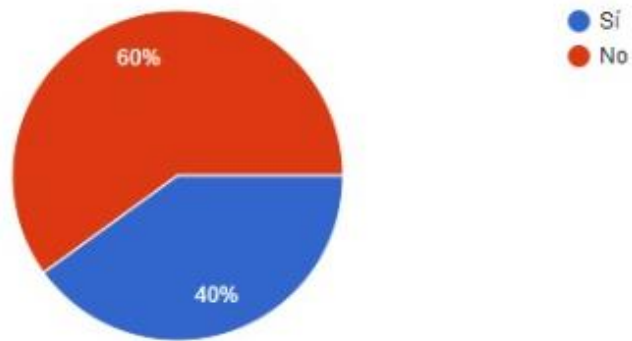


*Fuente: elaboración propia*

Dada la información sobre la cancelación de materias de software en el pregrado de cada participante, se evidencia que el 96% del total de los participantes no han cancelado ningún curso de software, pudiéndose considerar que las asignaturas tienen un rango de pérdida muy bajo en relación a la cantidad de estudiantes que la ganan.

## 12.6 ¿Consideras adecuada la metodología aplicada de los docentes a la hora de explicarte algún software?

25 respuestas

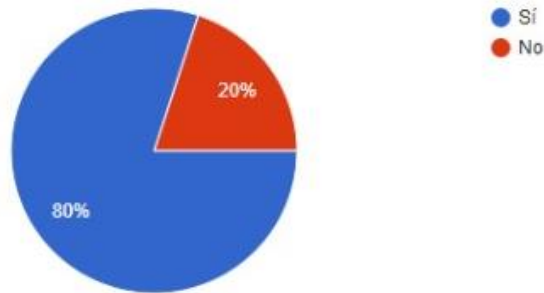


*Fuente: elaboración propia*

Siendo esta pregunta una de las más relevantes sobre la metodología que se ha usado en la enseñanza de los diferentes software, evidenciamos que para el 60% de los participantes no es adecuada la metodología establecida para el correcto aprendizaje de estos software, considerando así que hay un nivel metodológico profesional de enseñanza relativamente bajo en relación a la opinión de los participantes.

### 12.7 ¿El primer contacto con un software vectorial lo tuviste en la universidad?

25 respuestas

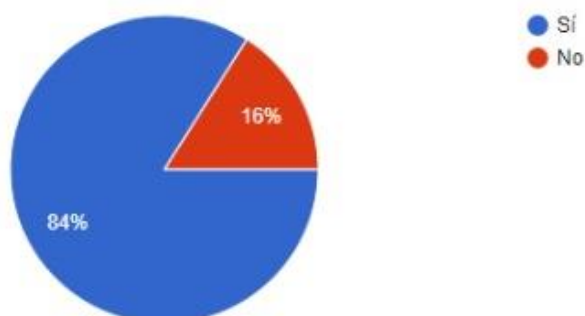


*Fuente: elaboración propia*

Se identifica que el 80% de los participantes ante la pregunta realizada es la primera vez que tienen contacto con los software que vieron en el pregrado que están cursando, por lo tanto definimos que la enseñanza a esta primera vez según los participantes, y al tratarse de un programa profesional, no suplía la necesidad de estos.

### 12.8 ¿Refuerzas el aprendizaje de los software relacionados con tu pregrado de forma autodidacta?

25 respuestas



*Fuente: elaboración propia*

El 84% de los participantes si refuerzan los conocimientos proporcionados por el docente encargado del software que se esta cursando. Por lo tanto, se puede evidenciar que la autonomia y ser autodidacta en el nivel profesional que se esta cursando, para los participantes es esencial.

### **12.9 ¿Que consideras que se debe mejorar para la enseñanza de los software?**

25 respuestas

Para algunos profesores hacerlo con más calma, enseñando cada herramienta del programa no pidiendo a ver tutoriales porque se supone que para eso se paga la materia para que nos enseñen.

La metodología de los docentes, la intensidad horaria

La profundidad de cada software y no simplemente una vista rápida

Que se den dos semestres para cada uno. Considero que un semestre para ver un solo software es poco para profundizarlo bien.

Falta mucho más tiempo y trabajo en la Universidad con los software

Más acompañamiento y más horas de clase para mayor práctica

Enfocarse más en el manejo adecuado de las herramientas y enseñar muy bien los atajos, quizá enseñar trucos por así decirlo que facilitan y mejoran el trabajo.

El manejo rápido debido a que en el trabajo real no te dan una semana por proyecto, si no, unas pocas horas

No solo enseñar lo general del programa, ir mucho mas allá

*Fuente: elaboración propia*

Esto son algunos de los comentarios de los participantes, concluimos que la mayoría de ellos sienten deficiencias al aprender todo sobre el software, siendo algo rapido y poco dedicado para lo importante que lo consideran.

**12.10 ¿Consideras que estas lo suficientemente bien preparado en los software de Diseño como para enfrentar la vida profesional con seguridad?**

25 respuestas

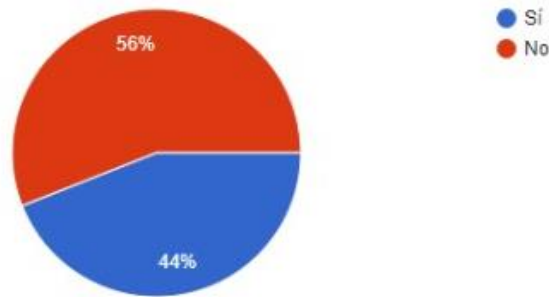
No
no
Si
No. Hay mucho déficit para afrontar el Mundo laboral y no tener dificultades o ser un profesional de alto nivel
Más o menos
Creo que falta un poco más
No lo suficiente
sí
Si
Si, pero gracias a los reforzos que se hacen por fuera
SIP
No, en la práctica me he dado cuenta en el conocimiento que tengo es muy básico y muy cambiante, así que es algo que se debe estar mejorando día a día

*Fuente: elaboración propia*

Según las respuestas de los participantes, quisimos medir la seguridad que sienten los estudiantes con respecto a su preparación profesional para afrontar el mundo laboral. Evidenciamos que el 95% de los participantes no se sienten lo suficientemente seguros y preparados para afrontar su vida labora como profesional recién egresado.

### 12.11 ¿Consideras que has tenido una enseñanza adecuada en la carrera de Diseño Gráfico hasta este momento?

25 respuestas



*Fuente: elaboración propia*

Se quiso medir a los participantes, en este caso, cuestionando sobre si consideran que la enseñanza en el pregrado en Diseño Gráfico ha sido adecuada para un profesional en Diseño, por lo que evidenciamos que el 56% de los participantes consideran que no ha sido adecuada, definiendo así que la inconformidad por el pregrado es muy representativa, por lo tanto no se cumple con las expectativas del estudiante y las que el pregrado había establecido en su primera promoción.

En conclusión

En el desarrollo de la encuesta, cabe destacar que las opiniones obtenidas por los participantes, arrojan una inconformidad con la metodología establecida para que se pueda adquirir los conocimientos sobre los software en diseño gráfico.

Al analizar las opiniones sobre la seguridad que sienten para afrontar la vida laboral, en relación a si programa académico cursado, no se sienten totalmente seguros. Al tratarse de una profesión dedicada al saber de programas para poder plasmar las ideas y desarrollar estrategias creativas, se considera que el programa no supe esta necesidad, dejando a los participantes de la encuesta inconformes con los saberes.

Es conveniente decir, que es una muestra representativa de la primera promoción de este programa académico, considerándose por tanto falencias previstas para este programa nuevo en la Universidad Católica Luis Amigó.

### **13. Propuesta de metodología para la enseñanza de software para diseñadores gráficos**

Metodologías de enseñanza menos sistemáticas y más prácticas, enfocadas en casos reales, con posibles empresas externas que sirvan como apoyo a los estudiantes para poner en práctica lo aprendido a través de proyectos semanales o semestrales en cada una de las materias de software.

#### **13.1 Objetivo de la propuesta**

Comenzar con el acompañamiento en el mundo laboral, haciendo más consiente a los estudiantes de la labor que están desempeñando, para así crear

profesionales seguros, confiados y con gran aprendizaje en la materia y campo en el que se estén desarrollando.

#### **14. Justificación**

Podemos evidenciar tomando como referencia los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes en Diseño Gráfico de la Universidad Católica Luis Amigó que según el objetivo general planteado si arroja resultados fiables y coinciden con lo requerido. Se quería evidenciar si las interfaces gráficas estaban siendo entregadas a los estudiantes con claridad, o si existen vacíos en la comprensión de la interfaz al pasar por cada uno de los semestres.

Planteado el primer objetivo específico en el que se quiere conocer el proceso de aprendizaje que experimentan los estudiantes en Diseño Gráfico de la Universidad Católica Luis Amigó aplicado al software vectorial, se evidencio la gran inconformidad que tienen los participantes con respecto a la metodología implementada por los docentes para la enseñanza asertiva en este tipo de herramientas digitales.

De acuerdo con el segundo objetivo específico planteado, en la encuesta no se evidencio el proceso por el cual atraviesan los estudiantes a la hora de aprender a usar un nuevo software, solo se obtuvo la satisfacción ante la finalización del proceso de aprendizaje en la asignatura vista, pero no arroja un resultado totalmente fiable.

Para concluir, en los resultados obtenidos por la encuesta si se puede evidenciar que los datos pueden ser analizados y de acuerdo a esto se puede dar una

conclusión y posibles soluciones al problema planteado durante la investigación realizada.

## **15. Recomendaciones**

### **Aspecto sociales:**

Con esta propuesta se quiere influir socialmente de tal forma que se comience a crear una cultura con respecto a la enseñanza y métodos de aprendizaje mas asertivos, posibilitando la deserción escolar, ampliando el abanico de posibilidades en el mundo laboral, convirtiendo profesionales en personas socialmente con más capacidad de adaptación a sistemas digitales cambiantes.

### **Aspectos Académicos:**

Académicamente influye en los estudiantes de la Universidad Católica Luis Amigó al recibir una educación más práctica, pudiendo brindarles resultados académicos más altos y profesionales de mejor calidad.

## **16. Bibliografía**

*Conocerelaprendizaje*. (17 de 08 de 2016). Recuperado el 05 de 05 de 2019, de  
Conocerelaprendizaje:

<https://conocerelaprendizaje.wordpress.com/author/conocerelaprendizaje/>

Mendoza, R. M. (01 de 07 de 2016). La pedagogía del diseño gráfico basada en la investigación en diseño. *Iconofacto* , págs. 254-267.

Elsy Zavarce, M. d. (2013). Articulación de las estrategias de la enseñanza del diseño gráfico como hacer reflexivo en el Programa de Diseño Gráfico de LUZ. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria* , 133-149.

Catalunya, U. O. (s.f.). *Design Toolkit*. Obtenido de Design Toolkit: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/>

Amigó, U. C. (2018). *Carta descriptiva del curso diseño vectorial*. Medellín:  
Facultad de comunicación, publicidad y diseño.

Giménez, A. V. (09 de 2019). Metodología usada para Rino. (C. P. Alejandra,  
Entrevistador)