

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR



Tesis para optar el grado académico de maestro en Docencia Superior

Metodología utilizando Video-tutoriales y su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de Diseño de una universidad de Lima.

Autor: Bach. Fernando Andrés Castillo Sologuren

Asesor: Mg. Alexander Junior's Galvez Nieto

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi familia...

A mis amigos...

A mis estudiantes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
RESUMEN.....	8
CAPÍTULO I.....	10
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	10
1.1.Introducción.....	10
1.2.Formulación del problema.....	11
1.2.1. Problema Principal.....	15
1.2.2. Problemas Secundarios.....	15
1.3 Delimitación del estudio.....	16
1.4.Justificación del estudio.....	18
1.4.1. Justificación Teórica.-.....	18
1.4.2. Justificación Metodológica.-.....	19
1.4.3.Justificación Práctica.-.....	20
1.5.Antecedentes.....	21
1.5.1.Antecedentes Nacionales.....	21
1.5.2. Antecedentes Internacionales.....	26
1.6.Objetivos.....	30
1.6.1.Objetivo General.....	30
1.6.2.Objetivos Específicos.....	30
1.7.Limitaciones del estudio.....	31
1.7.1. Limitaciones Temporales.-.....	31
1.7.2. Limitaciones Metodológicas.-.....	32
CAPÍTULO II.....	34
MARCO TEÓRICO.....	34
2.1.Bases teóricas.....	34
2.1.1.Marco Histórico: La tutoría y su evolución.....	34
2.1.2La tecnología y el proceso educativo.....	39
2.1.3.Los video-tutoriales.....	43

2.1.4. La Metodología de Enseñanza Aprendizaje	52
2.1.5. El constructivismo, Flipped classroom y video- tutoriales.....	56
2.1.6. El Rendimiento Académico	60
2.1.7. El curso de Diagramación.....	63
2.1.8. La enseñanza aprendizaje del curso Diagramación	66
haciendo uso una metodología basada en video- tutoriales.....	66
2.2. Definición de términos usados.	69
2.3. Hipótesis.	73
2.3.1. Hipótesis General.....	73
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	73
2.4. Variables.	74
2.4.1. Definición de variables.....	74
CAPÍTULO III	84
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	84
3.1. Diseño de investigación.	84
3.2. Población y muestra.	85
3.3. Metodología Propuesta.....	86
3.4. Técnicas e instrumentos.	91
3.4.1. Prueba Escrita de Diagramación.....	91
3.4.2. Rúbricas del Examen Final.	92
3.4.3. Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video- tutoriales.....	93
3.5. Recolección de datos.	95
CAPÍTULO IV.....	97
RESULTADOS.....	97
4.1. Resultados.....	97
4.2. Análisis de los resultados.....	100
4.2.1. Contrastación de hipótesis.	100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108

5.1.Conclusiones	108
5.2.Recomendaciones.....	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	113
ANEXOS	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1. Operacionalización de la variable rendimiento Académico en el curso de Diagramación en la Prueba Escrita de diagramación.....	80
Tabla No.2. Operacionalización de la variable rendimiento en el curso de Diagramación en las Rúbricas rubricasdel Examen Final.....	81
Tabla No.3. Número de participantes según sexo.....	84
Tabla No.4. Resultados Test de entrada.....	93
Tabla No.5. Resultados Posttest Trabajo final grupo experimental y el grupo control.....	94
Tabla No.6. Resultados encuesta sobre uso de Video-tutoriales.....	95
TablaNo.7. <i>Prueba t de Student del grupo experimental y el grupo control en el pre test.....</i>	<i>97</i>
Tabla No.8. <i>Prueba T de Student del grupo experimental.....</i>	<i>98</i>
Tabla No.9 Prueba t de Student del grupo experimental y el grupo control para el post test.....	99
Tabla No.10 Porcentajes de respuestas afirmativas según dimensiones.....	102
Tabla No.11 Porcentaje de estudiantes según puntaje obtenido en la encuesta.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No.1.El enfoque constructivista en Educación.....	53
Gráfica No.2. Representación de los métodos de Instrucción.....	55
Gráfica No.3. Pasos para desarrollar una clase Invertida.....	58
Gráfica No.4. Metodología utilizando video-tutoriales	68

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.1. Comparativo de la clase tradicional vs. Clase invertida.....	55
--	----

RESUMEN

El presente estudio, *Metodología utilizando Video-tutoriales y su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de Diseño de una universidad de Lima* tuvo como objetivo determinar cuál era el efecto de la aplicación una metodología que utiliza video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación. Se propuso utilizar metodologías constructivistas, las TICS y la clase invertida para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación se caracterizó por ser cuasi experimental, básica, para grupos pequeños. Por ello se utilizaron tres instrumentos de medición: Prueba Escrita de Diagramación, Rúbricas del Examen Final y Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales de Jiménez & Marín (2012). Los participantes fueron 36 estudiantes, dos secciones del curso de diagramación divididos en un grupo experimental (18 estudiantes) y un grupo control (18 estudiantes). Se utilizó la prueba T de student y se llegó a la conclusión que los videos-tutoriales *dtutor* tuvieron un efecto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación.

Palabras Clave: aprendizaje de diagramación, clase invertida, rendimiento académico, TICS, video-tutoriales.

ABSTRACT

The present study, *Methodology using screencast and its effect on the academic performance of the design students of a university in Lima*, aimed to determine what was the effect of the application a methodology that uses screencast in the academic performance of the students of the Layout course. It was proposed to use constructivist methodologies, the ICT and the flipped classroom to improve the academic performance of the students. The research was characterized as being quasi-experimental, basic, for small groups. For this reason, three measuring instruments were used: Written layout Test, Rubrics of the final exam and Survey on learning through the use of screencast by Jiménez & Marín (2012). The participants were 36 students, two sections of the layout course divided into an experimental group (18 students) and a control group (18 students). The T - Student's test was used and it was concluded that the methodology using *dtutors*screencast had a positive effect on the academic performance of the students of the layout course.

KeyWords: Layout Learning, flipped Classroom, Academic performance, TICS, screencast.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1.Introducción.

En los últimos años, la evolución de la tecnología ha tenido un gran impacto sobre las diferentes áreas de actividad del hombre y la educación no ha quedado al margen de este fenómeno. Así, en la actualidad, existe una serie de herramientas digitales que permiten realizar diversas actividades que facilitan, en gran medida, el proceso de enseñanza - aprendizaje. Esta aplicación de la tecnología en el ámbito de la educación es conocida como las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y, dentro de éstas, se encuentran los llamados videotutoriales, un recurso empleado con mucha frecuencia en la educación virtual y en los escenarios de autoaprendizaje.

Por otro lado, la incorporación de la multimedia a los procesos de enseñanza aprendizaje ha sido ampliamente estudiada por el psicólogo Mayer (2001) de la Universidad de California, quien propuso la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia; él señala que la multimedia representa una tecnología de aprendizaje potencialmente poderosa, es decir, un sistema para mejorar el aprendizaje humano.

En este contexto, es necesario que el docente sea didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con un carácter sistémico, para lograr la mayor efectividad en la asimilación de los conocimientos, el desarrollo

de habilidades y la formación de actitudes por parte de los estudiantes, con la finalidad de prepararlos para la vida y el trabajo, de acuerdo con los valores que predominan en la sociedad, el perfil del egresado y las competencias que este debe lograr (Rosell y Mas, 2003).

En la enseñanza del diseño gráfico, los tutoriales y posteriormente los video-tutoriales han jugado un rol muy importante. Son muchos los diseñadores que se iniciaron siguiendo cursos por correspondencia de dibujo o diseño. Hoy en día, estos cursos por correspondencia han sido desplazados por sendos cursos virtuales, contruidos en su mayoría por colecciones de video-tutoriales.

Los video-tutoriales pueden ser aplicados para la enseñanza de muchos temas y el grado de eficacia de éstos es variable dependiendo de muchos factores (tema planteado, población a la que se dirige, grado de abstracción de los contenidos, etc.). En la presente investigación, se analiza el efecto de la aplicación de los video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño Empresarial de una universidad de Lima.

1.2. Formulación del problema.

La aldea global es hoy una realidad. En los últimos años, el desarrollo tecnológico de la Internet y de las telecomunicaciones, ha generado una aceleración en el intercambio de información produciéndose este fenómeno globalizador. Las relaciones sociales, económicas, culturales y políticas se han estrechado significativamente, convirtiendo al mundo en una aldea. En términos económicos, basta citar

el impacto que ha tenido la caída de la economía de Estados Unidos y cómo ha arrastrado a las demás economías del planeta. Años atrás ocurrieron fenómenos similares con la crisis rusa y la crisis asiática.

A este fenómeno no ha escapado la educación. Los cambios ocurridos son radicales y continúan generándose a cada instante. Los jóvenes hoy, pertenecen a las generaciones digitales: hablan por celular, buscan información en Google, juegan en un computador o una tableta, chatean y establecen relaciones entre ellos a través de redes sociales (Facebook, Instagram, MySpace, Tweeter, YouTube, etc.). Las formas de comunicarse, entablar relaciones sociales y obtener información han cambiado radicalmente en la última década. Las metodologías de enseñanza deberían adaptarse en la misma dirección, a fin de sincronizar con los intereses de los jóvenes. Las metodologías convencionales de enseñanza (exposición) terminan por saturar, aburrir y desmotivar al estudiante.

Como se puede apreciar, el desarrollo de las TICS será cada vez mayor y su aplicación en el mundo empresarial y cotidiano, obligará a su utilización en el mundo académico. Se debe entonces, estar preparados para enfrentar el reto de llegar a los jóvenes con información adecuada, en un marco tecnológico actual y real, aprovechando todas las ventajas que las TICS ofrecen.

Diferentes instituciones han mostrado su preocupación por la incorporación de las TICS a la educación. El Parlamento Europeo concluyó en la necesidad de lograr un *“aprendizaje de larga duración”* para lo cual es necesario el desarrollo de algunas competencias, tales

como: el aprender a aprender y las competencias digitales (Cimermanova, 2009).

Siempre se ha hablado de la brecha que existe entre la realidad y la universidad. Se considera que debe ser de interés prioritario para las instituciones educativas, preparar a jóvenes que se van a desarrollarse y enfrentarse a la realidad, de lo contrario esta brecha, gracias al desarrollo tecnológico, será cada vez mayor.

Además, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de software para diseño gráfico en computadores, se observa en el aula, que los programas poseen una gran cantidad de comandos que se utilizan en secuencias. Esto implica que se cumpla, paso a paso, un conjunto de comandos para lograr un objetivo. Supone, asimismo, que los estudiantes deben seguir minuciosamente las indicaciones del profesor. Adicionalmente, mucho de lo que se aprende va de la mano con teorías de fundamentos de diagramación, de diseño e inclusive, de pre-prensa, de manera que el estudiante no solamente aprende a manejar el software, sino, a su vez, debe aprender a aplicar fundamentos teóricos en el desarrollo práctico de piezas gráficas. Es necesario que el estudiante comprenda e incorpore simultáneamente conocimientos de pre-prensa y producción gráfica que le son ajenos y sin los cuales la propuesta de diseño no podrá ser llevada a la realidad con éxito. Una pieza gráfica desarrollada en la computadora es la materia prima para un proceso de productivo de impresos, por lo cual debe cumplir con una serie de requisitos para que esté en posibilidad de ser producida.

Jiménez y Marín (2012, pag.7), desde su perspectiva, describen la problemática:

Los alumnos que asisten a las sesiones prácticas olvidan con frecuencia cómo afrontar el desarrollo del ejercicio en cuestión o algún paso específico, ya que no poseen alternativas autónomas de refuerzo del conocimiento aprendido, y la única opción es interactuar de nuevo con el profesor a través de la labor tutorial o a través de otros mecanismos de refuerzo como la resolución autónoma a través de material complementario o la ayuda de otros compañeros. Por último, los alumnos que no pueden asistir a las sesiones (alumnos no presenciales) tienen que buscar las mismas alternativas para aprender a desarrollar y resolver las prácticas, ejercicios y problemas propuestos en clase, lo cual representa un obstáculo adicional en su aprendizaje.

Por otro lado, ante una consulta, el profesor realiza explicaciones particulares a cada estudiante. Muchas de estas explicaciones corresponden a técnicas que deben desarrollarse en el computador, secuencias de comandos, lo que origina demoras en desarrollo de la sesión de clase. Adicionalmente, los laboratorios de software para diseño gráfico poseen una cantidad de computadoras y de estudiantes muy alta, lo que origina que el profesor no pueda absolver todas las consultas de los estudiantes. Al poseer el programa un sinnúmero de comandos, es usual que se realicen muchas preguntas, complicando el proceso de enseñanza-aprendizaje. En diseño gráfico, las técnicas son diversas y abundantes; y los estudiantes cuando realizan los ejercicios, requieren aplicar muchas de ellas, por lo general, no las recuerdan y, por ello, es necesario que el profesor las vuelva a explicar individualmente a algunos estudiantes.

Finalmente, en los cursos de aprendizaje de Diseño Gráfico, si bien, al encontrarse el estudiante trabajando constantemente en una

computadora, se llega a creer que el curso está actualizado y que la formación que se entrega, responde a las necesidades actuales del mercado profesional; nada más alejado de la realidad. La computadora es solamente una herramienta. Por lo tanto será muy importante que el docente esté actualizado en el manejo de los diferentes recursos que ofrecen las TICS y que disponga de herramientas metodológicas y didácticas que le permitan transmitir el conocimiento.

1.2.1. Problema Principal

¿Cuál es el efecto de la aplicación de video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima?

1.2.2. Problemas Secundarios

1.- ¿Cuál es el efecto de aplicar una metodología basada en video-tutoriales en los aspectos conceptuales y procedimentales del rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño

2.- ¿Cuál es el efecto de aplicar una metodología basada en video-tutoriales en los aspectos actitudinales del rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño?

1.3 Delimitación del estudio

La presente investigación tiene por objeto determinar el efecto de implementar una metodología que utiliza video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes de Diagramación en la carrera de Arte y Diseño de una Universidad de Lima.

1.3.1 Delimitación Temática

El propósito de esta investigación es incorporar una metodología basada en video-tutoriales, la misma que se sustenta en el constructivismo (el estudiante es el constructor de su propio aprendizaje), el uso de video –tutoriales, el empleo de herramientas multimedia (de interés y aceptación por los alumnos) y la implementación de la clase invertida (promoviendo el autoaprendizaje).

Se pretende elevar el rendimiento académico variando la metodología de enseñanza-aprendizaje incorporando los video-tutoriales y la clase invertida con el propósito de que los estudiantes se conviertan en constructores de su propio aprendizaje. Los video-tutoriales Dtutor han sido preparados por el docente incorporando conceptos y procedimientos que orientan al alumno en la comprensión del diseño, la diagramación y la pre-prensa, con el propósito de que el estudiante se involucre y mejore su aprendizaje, y eleve su rendimiento académico.

No se intenta reemplazar al docente. El propósito es implementar los video-tutoriales con el objetivo de facilitar el aprendizaje de los estudiantes, promover el autoaprendizaje, fomentar en los estudiantes la construcción de su aprendizaje, resolver dudas, mejorar la comprensión de los temas permitiendo al docente un desarrollo más fluido de las clases y profundizando en temas importantes.

En lo que se refiere al rendimiento académico, en este estudio se excluyen otros aspectos que, según distintas investigaciones, influyen en el rendimiento académico de los estudiantes como el entorno familiar, el entorno de estudio, las facilidades económicas y la motivación. El estudio considera solamente la variación en la metodología de enseñanza aprendizaje.

Como soporte teórico para realizar la presente investigación, se han consultado diferentes fuentes bibliográficas físicas como virtuales, nacionales e internacionales y se ha desarrollado un estudio cuasi-experimental de dos grupos uno de control y el otro experimental.

1.3.2 Delimitación Espacial

El estudio se desarrolló en la ciudad Lima – Perú, en la facultad de arte y Diseño de la Universidad San Ignacio de Loyola con los estudiantes del V ciclo de estudios de la asignatura de diagramación.

1.3.3 Delimitación Temporal

El estudio se desarrolló en la Universidad San Ignacio de Loyola entre los años 2016 y 2017.

1.4. Justificación del estudio.

La propuesta de mejorar el rendimiento académico incorporando el uso una metodología basada en video-tutoriales, es decir, que se registren en video las diferentes secuencias de instrucciones para aplicar determinadas técnicas, en donde, los estudiantes podrán disponer de estos segmentos de video en una librería en línea cuando los necesiten; se encuentra en sí misma justificada. Ésta forma de trabajar, ya es aplicada en la enseñanza de software de diversas características en otras áreas.

1.4.1. Justificación Teórica.-

Mayer (2001) en sus investigaciones establece que el aprendizaje multimedia es la forma natural de aprender del hombre y determina 12 principios que rigen el aprendizaje multimedia. Los video-tutoriales son considerados materiales multimedia ya que incorporan imágenes, textos y sonidos.

Según Jiménez y Marín (2012) el uso de video-tutoriales favorece el interés por el aprendizaje, dado que la riqueza de las animaciones y sonidos de los video-tutoriales hace que sean una herramienta muy atractiva para los estudiantes. Por otro lado, incrementa la asimilación y retención de conceptos debido al modo en el que son presentados los contenidos y a la posibilidad de repetición acorde a la necesidad del aprendizaje del estudiante (se puede visualizar las veces que quiera y al

ritmo deseado). Además, la incorporación de simulaciones y el nivel de interactividad en algunos de estos favorecen aún más, dicha asimilación. Mejora el aprendizaje debido a que permite corregir las posibles lagunas que se pueden generar en una clase tradicional, ya que a veces los ritmos impuestos hacen difícil atender las necesidades de aquellos estudiantes que por diversos motivos no llegan a alcanzar los conocimientos básicos para lograr el aprendizaje. Finalmente, permiten liberar al profesor de trabajos repetitivos y rutinarios de manera que se puede dedicar más a estimular el desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los estudiantes. Además, al ser generado por el propio docente se adapta a los objetivos planteados por éste, permitiendo orientar y regular el aprendizaje de los estudiantes. La propuesta se enmarca un entorno constructivista, en el que el docente actúa como facilitador del aprendizaje y son los estudiantes los que construyen su conocimiento.

Para Jiménez y Marín (2012) hay que examinar la utilidad de los video-tutoriales como herramientas que superan la limitación de la presencialidad obligatoria para comprender las cuestiones y ejercicios prácticos propuestos en clase y que, según las teorías reflejadas anteriormente, pueden facilitar el refuerzo de los conocimientos adquiridos en el aula o de forma autónoma en el caso de los estudiantes no presenciales.

1.4.2. Justificación Metodológica.-

Con el propósito de alcanzar el objetivo se realizará instrumentos de medición como el test de diagramación, la encuesta y el examen final de diagramación con su respectiva rúbrica. Estas herramientas nos permitirán medir la variable independiente “metodología basada en video-

tutoriales” y como esta afecta a la variable dependiente “rendimiento académico” en los estudiantes del curso de Diagramación de la Carrera de Arte y Diseño de la Universidad San Ignacio de Loyola. Los instrumentos serán diseñados y posteriormente validados por juicio de expertos.

Es importante señalar que la propuesta de un diseño metodológico que incorpore los video-tutoriales se sustenta en el enfoque sistémico. Según Rossell y Mas (2003), el enfoque de sistema, significa que el modo de abordar los objetos y fenómenos no puede ser aislado, sino que tienen que verse como parte de un todo. No es la suma de elementos, sino un conjunto de elementos que se encuentran en interacción, de forma integral, que produce nuevas cualidades con características diferentes, cuyo resultado es superior al de los componentes que lo forman y provocan un salto de calidad.

1.4.3. Justificación Práctica.-

Con la incorporación de la metodología utilizando los video-tutoriales se pretende mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, lograr el desarrollo más fluido de las sesiones de clase y fomentar el autoaprendizaje, lo que permitirá al profesor avanzar con fluidez y profundizar en temas relevantes, logrando estudiantes capaces de enfrentar el desarrollo de propuestas de diseño y diagramación.

Finalmente, en muchas aulas de diseño se aprecia el empleo de video-tutoriales para explicar a los estudiantes el desarrollo de algún concepto, el empleo de un conjunto de herramientas o el desarrollo de

alguna técnica de software. Sin embargo, en la mayoría de los casos se recurre a un video realizado por otra persona, de manera poco profesional, muy intuitivamente, generalmente un entendido en diseño, pero que poco o nada sabe de metodologías educativas. La propuesta busca potencializar la herramienta video-tutorial y convertirla en un apoyo para el estudiante. Además, ésta investigación intenta comprobar la eficacia de los video-tutoriales como material de consulta, en clase o fuera de ella, ayudando a resolver el problema de las explicaciones repetidas y de las explicaciones adicionales por diversas razones. Por otro lado, la propuesta no pretende terminar con la asesoría del profesor, menos aún convertir al curso en una fría colección de videos. Se pretende que los video-tutoriales se incorporen como una herramienta más de trabajo, de forma similar a como se utiliza una separata o una presentación *Power Point*, con el objetivo de incrementar los niveles de aprendizaje.

Los resultados de la presente investigación serán puestos a disposición de la dirección de la carrera Arte y Diseño, quienes determinarán la viabilidad de su aplicación.

1.5.Antecedentes.

A continuación, se presentan algunas investigaciones realizadas en los últimos años tanto nacionales como extranjeras y que han abordado algunos aspectos sobre el uso de los video-tutoriales y el rendimiento académico de los estudiantes.

1.5.1.Antecedentes Nacionales.

En Lima, Centeno, L. (2019) desarrollo la investigación, Implementación de la metodología Flipped Learning para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de una universidad privada. Centeno plantea que los estudiantes de ingeniería electrónica asuman un rol activo en su proceso de aprendizaje y para ello plantea el uso de la clase invertida y de los video-tutoriales. Se planteó el desarrollo de 14 video tutoriales y de 14 cuestionarios. La experiencia se desarrolló a manera de proyecto piloto. En un inicio solo el 56% de los participantes se involucró estudiando con los video-tutoriales, se logró que en determinados momentos la participación fuera de 97.8 %. Respecto al flipped Learning, el 67% de los estudiantes reconoció que genera un ambiente para el trabajo colaborativo, les brinda un tiempo flexible para comprender los conceptos, los hace más independientes y mejora la calidad del aprendizaje.

En Arequipa, Lipa y Anco (2016) realizaron un estudio sobre la aplicación del videotutorial *Camtasia* para mejorar el desarrollo del estilo de aprendizaje pragmático en los estudiantes del CETPRO Chivay de la provincia de Caylloma, con el objetivo de elaborar, experimentar y validar un módulo con el software *Camtasia* para mejorar el estilo de aprendizaje pragmático en los estudiantes del CETPRO Chivay. El módulo consta de dos sesiones de aprendizaje con una duración de 180 minutos y durante el cual se demostró la mejora en el estilo de aprendizaje pragmático de los estudiantes.

En Lima, Galarreta (2016) realizó una investigación en la que se utilizó videos como recurso didáctico en las prácticas de laboratorio de física 2 en la unidad de Estudios Generales Ciencias de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La idea fue uniformizar la información que

reciben los estudiantes al momento de realizar sus prácticas de laboratorio, buscando conectar la información teórica con la práctica. El curso constaba de 600 alumnos por semestre. Se realizaron encuestas para medir el grado de satisfacción de los alumnos y se analizó las notas de los alumnos para medir el impacto de la implementación.

En Pacucha, Apurímac, Bernal (2015) realizó una investigación aplicando los video-tutoriales para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas, en estudiantes de segundo de media. El estudio fue cualitativo, del tipo investigación acción participativa, lo que permitirá en el futuro plantear y aplicar mejoras en las características del curso. Se utilizó como técnicas, la encuesta, la observación participante y la observación sistémica y el cuestionario, el diario de campo y la lista de cotejos. La población y muestra fue de 24 estudiantes del segundo de media del colegio José Olaya Balandra. Se concluyó que los video-tutoriales fortalecen el proceso de enseñanza aprendizaje.

En Lima, Cárdenas (2015) realizó una investigación en donde se analizó cómo los video tutorial virtuales, como herramienta didáctica, mejoran las capacidades de los estudiantes. El estudio se realizó en Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, con los estudiantes del primer año del curso de Geometría Analítica. El diseño de investigación fue cuasi experimental, con una muestra de estudio de 40 estudiantes, en dos grupos: uno de control y otro experimental. A ambos se les aplicó una prueba de pre test y post test para las dimensiones conceptual y procedimental, para la parte actitudinal se utilizó una guía de control, dado que no habían usado antes una herramienta didáctica en el curso. Posteriormente al grupo experimental se aplicó la herramienta didáctica (video tutorial virtual) y al otro grupo no, estuvo de testigo, pero ambos grupos recibieron los mismos tópicos. Los resultados indican que las puntuaciones iniciales

eran muy bajas, pero después de realizado el tratamiento experimental, se observó que hubo diferencias estadísticamente significativas y que la herramienta didáctica no solo refuerza la enseñanza y mejora el aprendizaje, sino que predispone al estudiante a instruirse, fomentando la práctica del autoaprendizaje.

En Trujillo, Villena (2015) realizó una investigación para determinar si el uso de los videos educativos Mega Stat, mejoraban el rendimiento académico de los estudiantes del curso Estadística Aplicada, de la carrera de Administración. La experiencia cuasi experimental se realizó con dos grupos, control y experimenta, 25 estudiantes cada uno, a los que se les aplicó un pretest y postest. El grupo experimental recibió los videos educativos obteniendo un promedio de calificación de 15.26, mientras que el grupo control obtuvo un promedio de 11.26, comprobándose que el uso de los videos Mega Stat mejoran el rendimiento académico de los estudiantes.

En Comas, Valdivia (2014) realizó una investigación para explicar los efectos del uso de video-tutoriales en estudiantes de electrónica. Es una investigación cuasiexperimental con dos grupos cada uno de 20 estudiantes, uno de control y otro experimental. Se utilizó una preprueba y una postprueba. Luego de realizar el análisis estadístico de la información resultante se concluyó que los video-tutoriales mejoran el aprendizaje de los estudiantes de manera significativa.

En Huancayo, Bengochea y Medina (2013) publicaron el artículo “*el papel de los video-tutoriales accesibles en el aprendizaje del futuro*” donde presentan experiencias sobre el uso del video-tutorial integrado. Se presentan los video-tutoriales como elementos de apoyo, conformando

parte de las TICS, los mismos que con las herramientas clásicas permiten al docente generar una experiencia constructivista de enseñanza aprendizaje muy ventajosa.

En Lima, Salinas (2013) publicó un estudio, “Los videos tutoriales para mejorar el aprendizaje de educación para el trabajo en el cuarto grado de secundaria de la institución educativa n° 2079 UGEL 02”. Esta investigación está orientada a determinar la influencia de los video-tutoriales en la mejora del aprendizaje, en el curso orientación para el trabajo. La muestra estudiada fue de 81 estudiantes. Es una investigación experimental, en la que se aplicó una preprueba, una post prueba y finalmente se aplicó una encuesta. La hipótesis fue validada mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Los resultados concluyeron que los video-tutoriales mejoran el aprendizaje de forma significativa en el Curso de Educación para el trabajo.

En Lima, los docentes universitarios Flores, Melgarejo, Cornejo, y Meza (2010) realizaron un estudio sobre la *Aplicación de video-tutoriales en el aprendizaje de funciones de R^n en R^m en la asignatura de Análisis II en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Ellos construyeron un manual para elaborar video-tutoriales de funciones R^n en R^m con el software Camtasia y sobre todo para su uso como material de enseñanza de video-tutoriales en el aprendizaje de gráfica de funciones de R^n en R^m , en el desarrollo de la asignatura Análisis II, con los estudiantes de la especialidad de Informática en la Universidad Nacional de Educación. La investigación parte del estudio de los fundamentos teórico-práctico de funciones R^n en R^m demostrando que la aplicación de video-tutoriales mejora el aprendizaje de funciones de R^n en R^m en la asignatura de Análisis II. La investigación fue de diseño cuasi-experimental con dos grupos

apareados, uno experimental y otro de control, aplicándose el pretest y posttest, como mediciones de entrada y salida, previamente validados a través del juicio de expertos y prueba piloto.

1.5.2. Antecedentes Internacionales.

A nivel internacional, los estudios relacionados a la presente investigación son los siguientes:

En Indonesia, Hasanudin y Fitrianiingsih (2018), realizaron una investigación *Flipped Classroom Using Screencast-O-Matic Apps in Teaching Reading Skill in Indonesian Language*, demostrando como el uso de una clase invertida a través de video tutoriales contribuye a mejorar las habilidades en la lectura del idioma indonesio en los alumnos. Es una investigación cualitativa en la que participaron 70 estudiantes, 65 de los cuales descargaron y vieron los videos. Se evidenció que el 92% de ellos quedo muy motivado en el estudio del indonesio. El estudio se realizó en un instituto privado en Bojonegoro. Se concluyó que el uso de los video-tutoriales tuvo impacto positivo en los estudiantes, resultaron motivados en aprender a través de videos, mejoraron los niveles de respuesta a preguntas y mejoró su conocimiento del idioma indonesio. El profesor asumió un rol de guía y de motivador.

En Alicante, España el grupo de investigación GIPA: Montanes, N., Sánchez-Nacher, L., Fenollar, O., Garcia-Sanoguera, D. y Quiles-Carrillo, L. (2018) de la Universidad Politécnica de Valencia se encuentra realizando una investigación en la que se aplica la docencia invertida

(*flipped learning*). Es una investigación que se desarrolla en el Curso de Envases y Embalajes, de la facultad de Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. El proceso ha requerido un esfuerzo inicial importante de los profesores, pues han rediseñado los materiales del curso. Se han utilizado Objetos Polimedia, *Screencast* y artículos docentes. Luego de dos años de investigación ya se observan algunos resultados: se dispone de más tiempo para atender individualmente a cada estudiante en clase, se desarrolla un aprendizaje activo y colaborativo, el alumno aprende a su propio ritmo. En las primeras evaluaciones se observa una elevación del rendimiento académico y una aprobación por parte de los estudiantes a las metodologías empleadas.

En Halfa, Israel, Ghilay y Ghilay (2015) realizaron un Investigación: *Computer courses in higher-education: improving learning by screencast technology*, En esta investigación se propone el uso de video-tutoriales para mejorar el aprendizaje en los cursos de computación. La investigación se realizó en dos instituciones de educación superior: *The Neri Bloomfield School of Design and Education* in Haifa and *The Mofet Institute* de Tel-Aviv. En la experiencia participaron 2 grupos, uno control y otro experimental. En los resultados de la investigación se comprobó la efectividad de los video-tutoriales. En opinión de los estudiantes, es muy importante que el profesor del curso desarrolle los video-tutoriales, lo que asegura una concordancia con los objetivos del curso. Los estudiantes manifestaron que video-tutoriales permiten estudiar en diversos horarios y que es importante la calidad de los video-tutoriales. Recalaron que si bien consideran a los video-tutoriales muy eficientes y eficaces para su aprendizaje, se deben considerar diferentes alternativas, conferencias en vivo, lecturas. Como recomendación los investigadores propusieron utilizar los video-tutoriales para otros cursos de aprendizaje de computación.

En los Estados Unidos, Zuñiga (2015) realizó esta investigación en la que se comparó el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes, logrado entre un curso online y curso con clase invertida. Se utilizó un diseño de investigación comparativa casual para examinar la efectividad de ambas metodologías de enseñanza, mediante el estudio del rendimiento académico y la satisfacción del alumno. En los resultados del estudio se indica que no había diferencias entre las dos metodologías de instrucción en la satisfacción de los estudiantes. Los estudiantes se mostraron igualmente satisfechos con ambas metodologías de enseñanza. Sin embargo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de rendimiento académico de los estudiantes. El porcentaje de estudiantes en el aula invertida que aprobó los cursos fue del 92%.en comparación con el nivel de logro académico del 75% en los estudiantes que aprobaron los cursos en línea.

En los Estados Unidos, Morris y Chikwa (2014) realizaron la investigación *Screencasts: How effective are they and how do students engage with them?*. Este estudio se realizó con estudiantes del último semestre de pre grado, 87 hombres y 21 mujeres, el grupo experimental tuvo acceso a los video-tutoriales, mientras el grupo control no. Los video-tutoriales se colocaron en el Blackboard (aula virtual). Se evidenció que los estudiantes que visualizaron los video-tutoriales tuvieron mejor desempeño. También se estableció que los video-tutoriales fueron utilizados independientemente del género de los participantes. Los estudiantes manifestaron que los video-tutoriales eran de gran utilidad pues podían verlos varias veces y en cualquier momento y que les ayudaron a comprender las materias del curso.

En, los Estados Unidos, investigadores de la universidad de Michigan (USA), Green, Pinder-Grover y Millunchick,(2012) realizaron un

estudio cuantitativo en estudiantes de pre-grado de ingeniería para determinar el impacto de la tecnología *screencast*, midiendo tanto el uso como las percepciones de los estudiantes respecto a los video tutoriales. La investigación se desarrolló sobre una muestra de 397 estudiantes en dos periodos. Como resultado se obtuvo que el 90% de los estudiantes utilizó los video-tutoriales. Además, los estudiantes manifestaron que los video-tutoriales les resultaron muy útiles en la comprensión de conceptos y de procedimientos y en desarrollo de los trabajos. Los estudiantes apreciaron el apoyo que les brindaron los video-tutoriales.

En España, Jiménez y Marín (2012), realizaron un estudio sobre la asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales. El trabajo se centró en analizar una herramienta de innovación docente específica, el video-tutorial, con el objetivo de valorar su influencia sobre los procesos de asimilación de contenidos y aprendizaje autónomo. Se intenta evidenciar si el video-tutorial permite reforzar la comprensión de contenidos prácticos que han sido impartidos previamente mediante el método clásico de exposición magistral. A partir del análisis de los datos obtenidos a través de una encuesta dirigida a una muestra de estudiantes tras experimentar con la herramienta didáctica, se demuestra que el video-tutorial es considerado una herramienta muy adecuada para mejorar la capacidad de asimilación de la materia impartida y para adquirir un mayor aprendizaje. Tras realizar un análisis de regresión, también se evidencia que la actitud de los estudiantes hacia las herramientas multimedia y la utilidad que perciben del video-tutorial influyen positivamente sobre dichas capacidades. Por el contrario, se observó que la actitud hacia el aprendizaje autónomo y la atención prestada por el estudiante a los contenidos del video-tutorial no afectan al nivel de aprendizaje que obtiene a partir de esta herramienta.

De lo anterior, se establece que la presente investigación se constituye en una de las primeras realizadas en su campo y no cuenta con antecedente directo.

1.6.Objetivos.

Seguidamente, se plantean los objetivos de estudio:

1.6.1.Objetivo General.

Analizar el efecto de la aplicación de una metodología que utiliza video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.

1.6.2.Objetivos Específicos.

1.-Identificar el efecto de la aplicación de una metodología que utiliza video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes en

los aspectos conceptual y procedimental del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de universidad de Lima.

2.- Identificar el efecto de la aplicación de una metodología que utiliza video-tutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes en el aspecto actitudinal del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de universidad de Lima.

Para ello será necesario considerar losiguiente:

- a) Elaborar video-tutoriales para los estudiantes del curso de Diagramación, de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.
- b) Aplicar video-tutoriales en el curso de Diagramación, de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.
- c) Construir, validar y confiabilizar un instrumento para medir el conocimiento sobre diagramación en los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.

1.7.Limitaciones del estudio.

1.7.1. Limitaciones Temporales.-

El desarrollo de la investigación presentó limitaciones temporales ya que se desarrolló durante un semestre académico. Aunque se contó con las facilidades para realizar el experimento en la Universidad durante el semestre 2017–1, algunos estudiantes mostraron desconfianza frente a la solicitud de realizar una prueba que no estaba considerada en su silabo, hubo que explicarles con detalle de qué se trataba y colaboraron. La información se obtuvo de fuentes de libre acceso

1.7.2. Limitaciones Metodológicas.-

- **Falta de estudios sobre el tema:** Al tratarse de temas muy actuales, la información académica específica es limitada. En lo que a la enseñanza del diseño y la diagramación con video-tutoriales se refiere, casi no existe. Es por ello que se recurre a las pocas fuentes que existen sobre video-tutoriales y clase invertida y cómo estas influyen en el rendimiento académico. Además se utiliza referencias de temas similares.

- **Tamaño y determinación de la muestra:** Debido a la cantidad de estudiantes de la carrera de Arte y Diseño y por ende la cantidad de estudiantes matriculados en el curso de Diagramación, la muestra es limitada.

En la determinación de los grupos experimental y grupo de control se optó por designar una sección como grupo experimental, y la otra sección como grupo control, a efecto de evitar la contaminación del experimento. Los estudiantes del grupo control no debieron acceder a los video-tutoriales.

- **Sobre los Instrumentos de Medición:** Por otro lado, en la selección de los instrumentos de medición se encontraron diferentes opiniones respecto a qué instrumento utilizar. Inicialmente se planteó la utilización de una prueba de entrada y una prueba de salida. Finalmente, se optó por utilizar una prueba de entrada y el examen final como herramientas para medir el efecto sobre el rendimiento académico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.Bases teóricas.

2.1.1.Marco Histórico: La tutoría y su evolución.

En la educación de las civilizaciones fluviales: Egipto, China, India y Babilonia (2500 a.c.) se encuentran modelos educativos de características primarias, básicamente buscaban la transmisión oral de algunos conocimientos sobre agricultura, construcción y alfarería. Posteriormente, los fenicios (1500 a.c.), los grandes comerciantes del Mediterráneo, se encargarían de realizar una gran recopilación del saber de otras culturas, copiaban todo. Los persas y los medos (600 a.c.) se preocuparon por promover una educación más creativa y menos individualista. Los hebreos (500 a.c.) basaron su educación en los aspectos religiosos, se puede considerar a sus antiguos profetas como los primeros grandes educadores (Abbagnano y Visalberghi, 1997).

Pero es, sin lugar a dudas, en la antigua Grecia (1500 a.c.), particularmente en Atenas, donde se encuentra el origen de los modelos educativos que hoy se conocen y practican. Los escribas eran los transmisores del conocimiento y a los jóvenes se les instruía en el arte de la guerra, en el deporte, leer, escribir, música, poesía y hacer cuentas. Las escuelas y los maestros eran privados. *Podotribas* (maestros de niños), *citaristas* (maestros de música), *gramáticos* (maestros de lectura y escritura) se reunían en las *Schole* (escuelas). En el proceso de

aprendizaje los niños eran acompañador por Pedagogos, los primeros tutores. Según Iparraguirre (2006), el antecedente más antiguo del maestro o guía sabio y digno de confianza aparece en la mitología griega, en la Odisea de Homero se designa como mentor al viejo amigo y consejero del héroe Odiseo a quien éste en su ausencia le encarga la tutela de su hijo. La diosa Atenea frecuentemente adopta la forma de Mentor cuando aparece ante Odiseo o Telémaco.

Posteriormente, en la misma Grecia, se encuentran ejemplos más reales de los primeros tutores. Sócrates (470 a.c.) nunca escribió, se concentró en desarrollar su método, *la Mayéutica*, que consistía en convencer a través de la palabra. Utilizando este método un tutor o maestro guía al estudiante, a través de preguntas, a descubrir ideas o conceptos, estableciendo relaciones entre ellas y elaborando conocimiento. Sócrates fue el tutor de Platón. Posteriormente a la muerte de su maestro, Platón formaría la famosa Academia, en la que tuvo como uno de sus más destacados discípulos a Aristóteles. Aristóteles permanecería en la Academia por aproximadamente 20 años, recibiendo fuertes influencias de Platón, uno de los más grandes maestros en la historia de la humanidad. Posteriormente, hacia 342 a.c., Aristóteles sería convocado por Filipo II, Rey de Macedonia, con la finalidad de asumir la tutoría de su hijo Alejandro, quien años después se convertiría en el más grande conquistador de la historia antigua (Abbagnano y Visalberghi, 1997).

En Grecia, la función del tutor no fue solamente enseñar, también fue acompañar y guiar al discípulo, lo orientaban al cumplimiento de metas y a desarrollarse como persona. Se entiende que el rol de tutor fue inicialmente asumido por los padres y posteriormente, al poseer los padres, diversas ocupaciones, lo delegaban a otra persona más enterada

o mejor preparada para entrenar a los niños. Hacia el siglo II a.c., en el imperio romano se asume las costumbres y metodologías de la educación griega. Inclusive los maestros de oratoria eran griegos (Abbagnano y Visalberghi, 1997).

Ante las invasiones de los bárbaros y los árabes todo el conocimiento de la época paso a ser resguardado por la Iglesia. Es así como a principios del siglo XI se forman las primeras universidades. Inicialmente en los atrios de los templos, posteriormente muchas de estas universidades se independizarían del control eclesiástico. En las primeras universidades, puede ubicarse la aparición de la tutoría, como parte del desarrollo educativo de un estudiante. Los profesores asumían la función de orientar a un estudiante para que desarrolle algunas habilidades y logre cumplir determinados objetivos (Bowen, 1979). Durante el renacimiento, siglos XV y XVI, se rescataría el concepto de tutor o mentor, y se convirtió en uno de los ejes que permitieron el desarrollo de las artes y las ciencias. Posteriormente, hacia los siglos XVIII y principios del siglo XIX, la función de los tutores pierde protagonismo, recuperando su valor hacia fines del siglo XIX. Como se puede observar a través de la historia, se han establecido diferentes relaciones entre tutores y estudiantes.

En las universidades Inglesas, durante siglo XIX, se generó un sistema de tutorías muy sólido, basado en la asesoría personal por parte del profesor al estudiante, rescatando, en gran medida, lo planteado por los antiguos griegos, la formación integral del hombre. Este sistema, se mantiene hasta el día de hoy y es aplicado por muchas instituciones académicas en todo el mundo (López, 2009). Posteriormente, durante el siglo XX, la tutoría adquirirá una dimensión mayor y más completa abarcando los diferentes aspectos de la formación de los estudiantes, en

las diferentes etapas del proceso educativo, tanto en las básicas, como en las superiores.

Las tutorías en la educación superior se sustentan en la formación del estudiante. Al respecto existen diferentes enfoques. Rodríguez (2009) en su obra *Manual de Tutorías Universitarias*, establece la siguiente clasificación para las tutorías en la educación superior:

Modelo académico. Consiste en la asesoría netamente académica del profesor sobre su curso, sin inmiscuirse en otros aspectos, se circunscribe al aula de clases. Está basado en la tradición alemana y está muy difundido en Europa.

Modelo de desarrollo personal. Este modelo considera más importante el desarrollo personal integral, académico, profesional y humano. El profesor asiste al estudiante en su bienestar personal, ayudándolo y orientándolo constantemente. El profesor termina actuando como un amigo. Basado en la tradición Inglesa.

Modelo de desarrollo profesional. La principal preocupación del tutor en este modelo, es asegurar al estudiante su capacitación profesional y su rápida incorporación al mercado laboral (Rodríguez, 2009).

Se considera esta clasificación adecuada, pues abarca los ámbitos en los que actualmente se enfoca la tutoría en la educación superior. Dependiendo de la universidad o facultad que se analice, se encontrará que uno u otro de los modelos ha alcanzado mayor predominancia. La

tendencia general es a que se desarrolle una combinación de los tres modelos.

De otro lado, el origen de los tutoriales se encuentra en los cursos de educación a distancia. Existen referencias de publicaciones anunciando cursos a distancia. A mediados del siglo XVIII, el 20 de marzo de 1728 apareció en la Gaceta de Boston, un aviso publicitario ofreciendo material de enseñanza por correo (Bower y Hardy, 2004). Durante todo el siglo XIX y mediados del siglo XX se desarrollan en USA y Europa diferentes cursos de autoinstrucción por correo. Hacia 1920 se inician los cursos tutoriales radiales, estos tenían la desventaja de ser unidireccionales, el estudiante no recibía una retroalimentación. Entre 1950 a 1960 se desarrollan las video conferencias, de los 50 a los 80 las teleconferencias, a partir de los 90 la instrucción basada en web, con un enorme conjunto de aplicaciones y desarrollo multimedia.

Los tutoriales son conjuntos de materiales diseñados para permitir el auto-aprendizaje, Galvis (2002) señala que son sistemas instructivos de autoaprendizaje que pretenden simular al maestro y muestran al usuario el desarrollo de algún procedimiento o los pasos para realizar determinada actividad

:

Típicamente un sistema tutorial incluye cuatro grandes fases: la introductoria que genera motivación y se centra la atención; la fase de orientación inicial, en la que se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido; la fase de aplicación, en la que hay evocación y transferencia de lo aprendido; y la fase de retroalimentación en la que se

demuestra lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo (Galvis, 1992).

En el Perú, varias universidades implementan las tutorías para apoyar a los estudiantes académicamente. Desde finales de la década del 90, los video-tutoriales se utilizan en la universidad peruana de forma muy limitada; básicamente para explicar algunos procesos tecnológicos o para enseñar a manejar algún equipo, programa o aplicación de computadora o en la enseñanza de idiomas.

2.1.2 La tecnología y el proceso educativo.

El desarrollo tecnológico en todas las épocas de la historia se ha producido en diferentes ámbitos laborales, medicina, construcción, confecciones, etc. Sin embargo, siempre ha ocurrido, que la tecnología se demora mucho en ser incorporada al proceso educativo. Esta es una de las diferencias con respecto a las TICS en comparación a otros momentos en los que ocurrieron cambios tecnológicos. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han sido absorbidas por las universidades y centros de estudios muy rápidamente, ocasionando cambios radicales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el comportamiento y la relación que existe entre docentes y estudiantes. Los esquemas de enseñanza tradicional se han quebrado y la tecnología, las TICS, las NTICS (Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), de la mano con el constructivismo y las metodologías activas han tomado las aulas por asalto, rompiendo los paradigmas de la educación tradicional, convirtiendo al estudiante y a su aprendizaje en el centro de la atención.

Con la aparición de la computadora personal hacia 1984, se crearon nuevos retos y posibilidades. En el ámbito de la enseñanza aparecieron una enorme cantidad de oportunidades referidas a la enseñanza y aprendizaje de software, programas de computadoras de diferentes características. En ésta década de los 80, se optó por enseñar computación como se enseñaba cualquier otra materia. Los resultados de trabajar con metodologías convencionales fueron desalentadores. Las clases teóricas y las separatas hacían las clases muy tediosas, de difícil comprensión y poco aplicativas. En la década de los 90, el desarrollo de la tecnología, las computadoras personales y la popularización de Internet (1994) generó en los usuarios la necesidad de aprender las aplicaciones de computación con fines específicos. En esta búsqueda por enseñar las nuevas tecnologías se crearon los video-tutoriales.

En el mundo se ha producido una explosión respecto del uso de tecnologías digitales a partir del año 2000. Los desarrollos en tecnología, aplicados a los diferentes quehaceres del hombre son impresionantes. En lo que a educación se refiere, existe un amplio desarrollo, se aplica las TICS a la educación, con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este entorno, los video-tutoriales están jugando un importante rol.

Para Rosario (2005) el término original fue ICT, *Information and Communications Technology*, promovido por el gobierno Inglés a partir del año 2000.

Las TICS, según Rosario (2005) se pueden definir como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción,

almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TICS incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. Para Rosario (2005) las Tecnologías de la Información y Comunicación han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales.

Por otro lado, es importante citar a Schnotz (2001), quien señala que al hablar de la multimedia y el aprendizaje, se necesita hacer referencia a los diferentes niveles que la componen. Por lo general, las personas hacen referencia a una primera instancia: la múltiple utilización de herramientas tecnológicas. Existe un segundo nivel referido a las representaciones, textos, imágenes e ilustraciones, es un nivel semiótico. En un tercer nivel se habla de la forma como se recibe los mensajes al modo sensorial.

Es importante comprender estas cuestiones ya que el aprendizaje multimedia no es igual al aprendizaje convencional logrado a partir de un texto. El Dr. Richard E. Mayer (2001), psicólogo de la Universidad de Cambridge, en su libro *Aprendizaje Multimedia*, propone que la información textual y la información gráfica son procesadas en el cerebro por separado, pero de forma paralela, generándose como resultado un conjunto de conexiones entre ambas representaciones. Son estas conexiones las que generan el aprendizaje.

Schnots (2001) propone un modelo alternativo para explicar el aprendizaje multimedia:

La comprensión de un texto y una imagen proporcionan rutas diferentes para la construcción de un modelo mental (apoyado por un conocimiento previo), que implica que una ruta puede reemplazar a la otra hasta cierto punto. Es decir, las imágenes pueden ser empleadas en lugar del texto, y el texto puede ser empleado en lugar de las imágenes...Varios estudios han demostrado que los aprendices con un alto conocimiento previo no se benefician mucho de las imágenes en los textos, mientras que los aprendices que tienen un bajo contenido previo se benefician mucho (Schnotz, 2001).

Continúa Schnots (2001) señalando la efectividad de la animación en el aprendizaje:

Existen, de hecho, varios hallazgos que demuestran que el aprendizaje con animación puede ser más efectivo para el aprendizaje que las imágenes estáticas. Esto se ha visto en el caso del aprendizaje de software (para el que la animación proporciona, al menos, ventajas a corto plazo). Los aprendices con conocimientos previos bajos necesitaban las animaciones como suplemento (Schnotz, 2001).

De otra parte, la teoría constructivista iniciada por Jean Piaget, y continuada posteriormente por Vigotsky, Maturana y Ausubel plantea que el centro del aprendizaje debe desplazarse al estudiante. El estudiante deja de solamente un receptor y se convierte en el actor fundamental del aprendizaje. El saber (lo conceptual), el saber hacer (lo procedimental) y el saber ser (lo actitudinal) se convierten en los ejes sobre los cuales se debe desarrollar todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Las TICS se

desarrollan dentro del marco de las teorías constructivistas. El estudiante debe comenzar por ser muy responsable ya que su aprendizaje terminará siendo construido por él mismo, el profesor actuará como un guía. (Sánchez, 2004).

En general, en los cursos de enseñanza de software y de tecnologías se aprovecha este recurso, pues permite apreciar directamente en el computador, una secuencia de procedimientos o de técnicas que conllevan a un resultado.

2.1.3.Los video-tutoriales.

Los primeros video-tutoriales aparecieron en video-cassetes a inicios de los 90. Consistían en colecciones de videos, se filmaba con una cámara de video al operador trabajando en el computador, explicando las técnicas para utilizar una aplicación en la computadora. A fines de los 90 aparecería el software capturador de pantallas y se publicarían los primeros video-tutoriales en CD y se harían más sofisticados, llegando incluso a permitir la interacción del usuario.

En una entrevista al Lic. Ricardo Sánchez respecto a los video-tutoriales generados y comercializados en el Perú y a su posterior desarrollo, señala, que las primeras referencias de video-tutoriales en el país datan de 1998. Por ese entonces, la empresa educativa Mac y PC,

encargó a un equipo de diseñadores el desarrollo de un conjunto de video-tutoriales para el aprendizaje de Photoshop, Illustrator y QuarXPress. Los Cd's con los video-tutoriales se entregaban a los usuarios como parte del manual de instrucción de cada uno de los programas (Castillo, 2009). Posteriormente, diferentes empresas y profesionales se han valido de estas metodologías para el aprendizaje y la instrucción.

En el 2004, el columnista de tecnología Jon Udell invitó a los lectores de su blog a proponer nombres para las tecnologías de captura de pantalla. (Udell, 2004) seleccionó el término *screencast*, el cual fue propuesto por Joseph McDonald y Deeje Cooley. El *screencast* o la captura de pantalla a través de un software, es lo que hoy se conoce como video-tutorial.

Un video-tutorial, es un video digital, una captura de pantalla de una computadora. A través de un programa se captura la imagen de la pantalla, incluyendo los movimientos del cursor, aparición y desaparición de ventanas, activación de comandos e instrucciones, etc. Esta particular característica de capturar toda la actividad de la pantalla y de adicionalmente tener la posibilidad de agregarle audio, ilustraciones e indicaciones, convierte a esta tecnología en la ideal para realizar tutoriales de software. (Udell, 2005)

Es muy importante considerar las características de los equipos a utilizar para realizar el video-tutorial, en caso contrario, no se lograrán los resultados adecuados. Será necesario considerar un computador con buena memoria RAM (4Gb por lo menos), una pantalla amplia para

desplazarse con comodidad, un programa capturador, un buen micrófono, un ambiente tranquilo y sin ruidos para grabar.

El proceso de generar un video tutorial es como sigue: a) Determinar el tema, b) Realizar el planeamiento, es decir, ¿Qué se mostrará y en qué orden?, c) Verificar que se dispone de los equipos y del software adecuado para la grabación, d) Realizar la grabación del video-tutorial, e) Editar el video-tutorial, f) Probar el video-tutorial y g) Publicar el video-tutorial.

Existen diferentes tipos de video-tutoriales. Dependiendo del tema a trabajar o de los contenidos a explicar, se aplicará uno u otro, tratando de obtener los mejores resultados. Se presenta la siguiente clasificación:

- *Captura de pantalla.* Se realiza el material capturando la pantalla, con o sin audio, y se publica, no se realiza ediciones posteriores. Es una captura de pantalla. La voz básicamente explica.
- *Captura de pantalla extendida.* Se realiza la captura de pantalla con audio y se agregan elementos básicos para resaltar algunos detalles.
- *Video-tutorial interactivo.* Se prepara la captura de pantalla en base a un planeamiento y a una metodología didáctica. Se realiza la captura, se edita y se agregan elementos para resaltar, e inclusive se agregan una serie de elementos para que el usuario interactúe con el material, botones para presionar, alternativas para seleccionar, etc.

- *Video-tutorial narrado.* La narración en el video tutorial ayuda efectivamente al usuario a entender la información. La narración contextualiza y explica lo que se va haciendo en el video.
- *Video-tutorial con audio extendido.* Adicionalmente a la narración, se puede ambientar sonoramente el video tutorial de forma que se enfatiza o se amenizan el tutorial. Este importante recurso debe ser tratado con mucho cuidado, sin exagerar, ni ensuciar la información.
- *Video-tutorial con texto y sub títulos.* Cuando la ambientación auditiva y la narración no son opciones válidas, se puede trabajar subtítulos y descriptores textuales escritos.

A continuación, se presentan una breve lista de los principales programas para la creación de video-tutoriales:

- *AviScreen Classic.* Permite realizar capturas de vídeo o imagen sin sonido recogiendo toda actividad de su pantalla, y guardarlas en formato AVI o BMP. El programa permite definir el tamaño del área de captura y cuenta además con una función en la que la “cámara” sigue al cursor por la pantalla. Es muy fácil de usar (Good, 2008).
- *CamStudio.org.* Es una herramienta que permite grabar la actividad de la pantalla en una película de video en formato .AVI, para convertir a video .swf. Cualquier acción realizada será registrada por el programa y podrá visualizarla como una película. Este

programa puede ser útil para demostraciones de utilización de software. Es gratis para descargar y usar(<http://camstudio.org/>).

- *Snagit*. Es una herramienta de Techsmith, más sencilla que Jing en todos los aspectos. Puede grabar en mp4 y hacer videos de más de 15 minutos. Su costo es de US\$30.00. Es razonablemente bueno pero básico (Douch, 2014).

- *JingProject*. Es un programa de captura de imagen y de vídeo para Windows que se integra perfectamente en el escritorio y con el cual se puede capturar la pantalla completa o cualquier parte de la pantalla de forma fácil. De igual manera, se puede realizar capturas de vídeo de pantalla completa o de una sección con tan solo dos clics, y grabarlo en formato .swf (Santa María, 2010).

- *Wink*. Es una aplicación libre, que permite grabar toda la actividad que se produzca en el escritorio o en una ventana o aplicación en concreto. Resulta especialmente útil para hacer un tutorial de programas, o para explicar visualmente como realizar una actividad. La grabación se registra en fotogramas individuales, es posible añadir comentarios, anotaciones o incluso botones de navegación. Finaliza creando una animación en Flash (<http://wink.uptodown.com/>).

- *Adobe Captivate*. Adobe lo incorporó a su suite CS. Es un programa para especialistas, un novato tendrá que dedicar largas horas para aprenderlo. Los resultados que genera son muy profesionales y sofisticados. Los archivos no tienen un gran

tamaño. Su costo es de aproximadamente US\$435.00 por licencia (Douch, 2014).

- *Camtasia Studio*. Producido por Techsmith, es uno de los más profesionales y versátiles programas para realizar capturas de pantalla y preparar video-tutoriales. Permite grabar en varios formatos, posee muy buenas capacidades para la edición de video, sonido y sincronización. Se encuentra disponible en versión Pc y Mac. Su costo aproximado es de US\$ 299.00 (Ruffini, 2012)

Adam Hay (2008) considera las siguientes características básicas para la creación de video-tutoriales:

- 1º. El contenido es lo más importante, si no hay nada que presentar, no hay video-tutorial. El video-tutorial se produce para explicar un proceso o una técnica o brindar una serie de ideas a la audiencia.
- 2º. Es necesario realizar un planeamiento del video-tutorial. Es importante que se realice el planeamiento antes de grabar. Es muy importante que se tenga los contenidos ordenados y además que exista un dominio de los contenidos.
- 3º. Es muy importante al momento de grabar, que los movimientos sean claros y que lo que se diga guarde relación con los movimientos. Transmitir la información en forma clara, precisa y continua, sin interrupciones.

- 4º. Repasar el video y verificar que el flujo se desenvuelva normalmente, de forma tal, que en la audiencia se genere una sensación de comodidad. Si se encuentran imperfecciones, hay que editar el video e incorporarle todo lo que necesite, introducción, indicaciones, transiciones u otros efectos de post-producción para que la información sea transmitida en forma clara.

- 5º. Colocar el video en el medio utilizado para distribuir y/o exportar en un disco, una web, un medio de descargas, etc. Finalmente, distribuir el video a través de webs de descargas: screencast.com, YouTube, revver.com, etc.

Existen diferentes formas de realizar la publicación de videotutoriales. Por lo general, si corresponden a materiales educativos de una institución serán publicados a través del aula virtual o de una página web. En otros casos, es posible publicarlos en diferentes sitios web de publicación de videos como: YouTube, Google Videos, Screencast, etc. Según Kanter (2007) para realizar la publicación del video será muy importante considerar: a) Los formatos de los archivos que recibe, b) Los tamaños de los materiales que recibe, c) Sencillez y velocidad del proceso de subir archivos al servidor, d) Los temas relacionados a permisos y derechos de autoría, e) La calidad de presentación del lugar de publicación, la velocidad con que muestra la presentación, calidad del audio, y tamaño del video, f) Posibilidad del sitio de permitir descargas y compartir; y g) Posibilidad de obtener ingresos a partir de las descargas del material.

Las universidades y empresas comenzaron a utilizar los videotutoriales para realizar la instrucción de algunos procesos o procedimientos. Con la evolución de las aulas virtuales, la popularización

de YouTube y otros espacios virtuales de almacenamiento de videos y la existencia de software para capturar pantallas, se generaron las condiciones para que todos aprovechen esta tecnología. Uno de los ejemplos más comunes de su aplicación, es la instrucción a un gran número de usuarios de un espacio virtual sobre algún procedimiento; por ejemplo, la utilización de un video-tutorial para explicar a un grupo de docentes cómo colocar las notas a través del aula virtual.

Existen video-tutoriales publicados en YouTube y otras webs. Sin embargo, es importante considerar que la mayoría de estos materiales han sido realizados gracias a la voluntad de profesionales expertos en algunas materias, que no poseen experiencia en educación, menos aún en metodologías educativas. Por otro lado, existen esfuerzos interesantes como los de la empresa Lynda (www.lynda.com), empresa recientemente adquirida por la red profesional LinkedIn, que se ha especializado en el desarrollo de video-tutoriales para la instrucción de software y que realizan un trabajo profesional.

Con los video-tutoriales el estudiante se convierte en protagonista de su aprendizaje. Establece qué ver y en qué momento, establece el orden para estudiar y construir un conocimiento propio, se compromete, desarrolla su auto-aprendizaje. El profesor deberá participar, para resolver algunas dudas y para complementar la información, guiar, orientar y facilitar el aprendizaje del estudiante.

La enseñanza del diseño es particularmente práctica, el estudiante recibe una concreta base teórica y posteriormente se dedica a hacer, mientras el profesor lo va guiando, lo va orientando a alcanzar un objetivo. Bajo este modelo claramente constructivista, el estudiante va

desarrollando su aprendizaje en base su propia experiencia, siendo los video-tutoriales de gran ayuda. Permiten que el estudiante avance en el aprendizaje de algunos puntos a su propio ritmo, sin forzarlo. Es muy común, que al momento de realizar una arte en el computador el estudiante se frustre por no recordar o no conocer la técnica a aplicar. El tener acceso a un conjunto de video-tutoriales en ese momento le permitirá completar su tarea, es más, si el video tutorial está bien desarrollado, el estudiante aprenderá una serie de conceptos y de técnicas, concentrando su atención en ellas, pues las necesita justo en ese instante, para resolver su problema.

Ros y Rosa (2014, pag. 427) considera que las principales ventajas de utilizar videos-tutoriales son las siguientes:

- Permite su reproducción tantas veces como se desee y sin importar el lugar desde el que se realice
- Permite detener la explicación cuando es necesario
- Facilita la explicación de conceptos
- Es un buen complemento a la clase presencial
- Posibilita la recuperación de las clases perdidas, al menos en forma parcial
- Permite actualizar el contenido de forma sencilla
- Es un recurso acorde con la sociedad actual
- Posibilita su explotación en los años sucesivos
- Es un material flexible que se puede adaptar a las necesidades de cada persona
- Es probablemente el recurso más dinámico que existe
- Los contenidos de los vídeos pueden ajustarse de forma adecuada a la clase presencial.

2.1.4. La Metodología de Enseñanza Aprendizaje

Un método implica un conjunto de acciones y reglas a seguir para alcanzar un propósito. Un método de enseñanza comprende entonces, un conjunto de acciones destinadas a posibilitar el aprendizaje del alumno.

Una metodología didáctica o de enseñanza - aprendizaje supone una manera concreta de enseñar, un método, supone un camino y unas herramientas que utilizamos para transmitir los contenidos, procedimientos y principios a los estudiantes y que se cumplan los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor. (Hernandez, 2010).

Al diseñar una metodología de enseñanza–aprendizaje se establece los procedimientos y estrategias que se utilizarán para que se logre el objetivo propuesto.

Herrera (2010) propone que:

Cualquier método de enseñanza debe representar un Sistema de acciones del maestro dirigidas hacia un objetivo que organice la actividad cognoscitiva y práctica de los estudiantes, la cual garantiza que los mismos asimilen el objetivo...

...todos los grupos de métodos sea cual sea su clasificación son capaces de prevenir la posibilidad de que los estudiantes participen activamente durante el desarrollo de la clase.

2.1.4.1. La enseñanza - aprendizaje y las metodologías constructivistas.

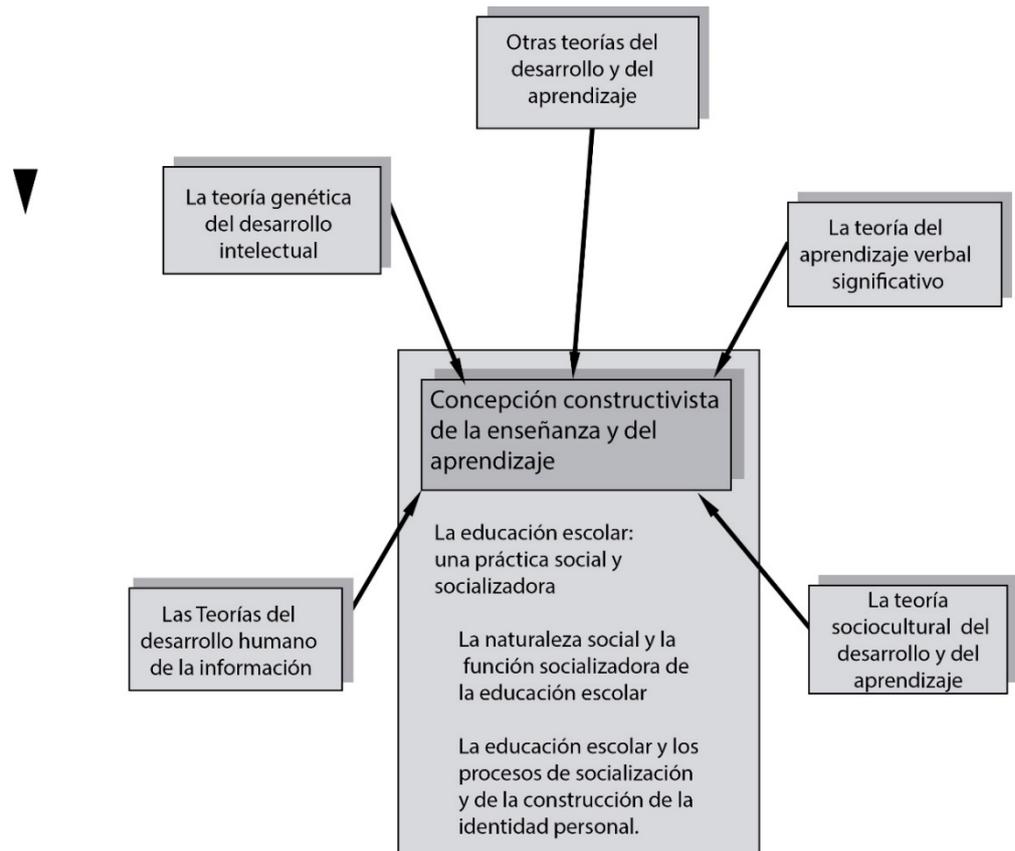
Díaz y Hernandez (1999) proponen que la construcción del conocimiento por parte del estudiante, es un proceso de elaboración, en el que el estudiante transforma y organiza la información y la relaciona con sus conocimientos previos. Cada estudiante es el constructor de su propio conocimiento, y al realizar esta construcción se basa en sus intereses y en sus experiencias personales.

Capella y Sanchez, (1999) citan que Orellana considera que las teorías constructivistas en educación son en realidad un conjunto de teorías, como se aprecia en la gráfica No.1

Para el constructivismo el fin es el estudiante y que aprenda a aprender, “ La finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por si solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias.” Coll, (1988, pag 133).

Gráfica No.1

El enfoque constructivista en Educación



Enfoque constructivista en educación (Coll, 1996, pag. 168)

Durante muchos años el estudiante tuvo un rol pasivo, actuó como un receptor del conocimiento entregado por el profesor. Según Diaz y Hernandez (1999, pag 17) el constructivismo propone:

- El aprendizaje es un proceso constructivo interno autoestructurante.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo.
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros.

- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el estudiante sabe con lo que debería saber.

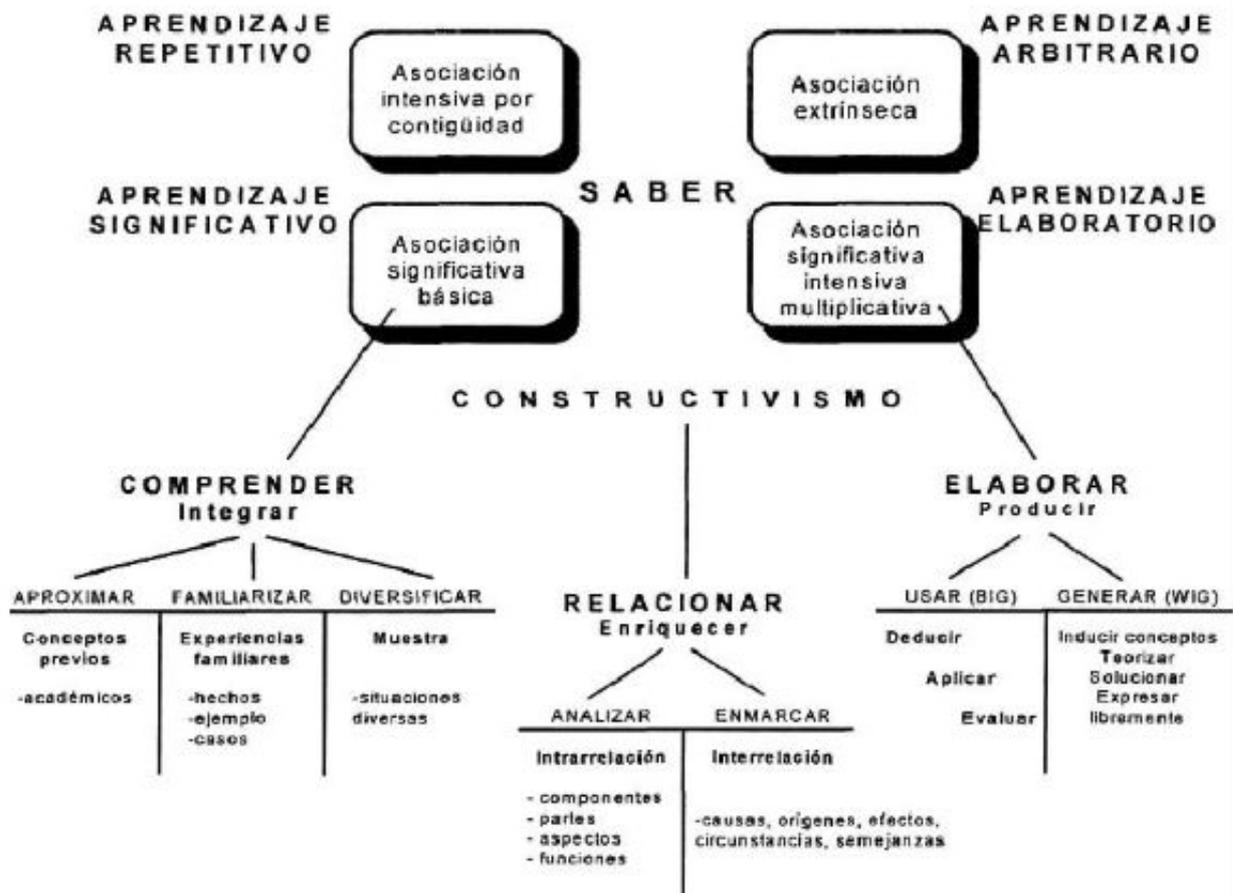
Tovar (2005, pag.86), explica que: La perspectiva constructivista del aprendizaje, se centra en la promoción para que el alumno realice aprendizajes significativos, o sea, que no memorice la información nueva, que la comprenda... ..El sujeto tiene un papel activo en la construcción del conocimiento, es decir, busca, provoca, e interpreta la realidad.

En la Gráfica No2 - Representación gráfica de los métodos de instrucción (Tovar, 2005 pag.83) es posible observar los modelos de aprendizaje centrados en el sujeto (constructivistas - hacia abajo de saber) en comparación con los modelos tradicionales. (centrados en el objeto a estudiar -parte superior de saber)

En la construcción del aprendizaje el alumno relaciona lo nuevo con los conocimientos previos y genera un aprendizaje significativo. Esta Teoría fue planteada por David Ausubel. Magallanes (2007) comenta que la teoría de Ausubel considera dos tipos de aprendizaje: el repetitivo y el significativo. El aprendizaje significativo se produce cuando los estudiantes aprenden nuevos conocimientos y los relacionan con conocimientos ya adquiridos.

Gráfica No.2

Representación de los métodos de Instrucción



2.1.5. El constructivismo, Flipped classroom y videotutoriales

El *Flipped Classroom* o la Clase Invertida fue creada por Jonathan Bergmann y Aaron Sams (Bergmann y Sams, 2012) en el año 2007. Estos profesores frente a la necesidad de repetir clases para poner al día a estudiantes faltantes, idearon grabar sus clases y colgarlas en internet. El resultado fue exitoso, los estudiantes repasaban las lecciones perdidas y se evitaba la pérdida de tiempo en clases. Ambos profesores se percataron de que los videos eran visualizados por la mayoría de estudiantes. A partir de esta experiencia, ambos profesores idean la clase invertida o el *flipped classroom*. Se trataba de entregar a los estudiantes

con anticipación los videos de la clase a dictarse el día siguiente, de forma tal que en clase siguiente, el estudiante ha repasado los temas y tiene consultas y dudas que el profesor se encargará de resolver. Adicionalmente el profesor tendrá la posibilidad de profundizar algunos temas o conceptos más avanzados.

Esta investigación se sustenta en la propuesta de Bergmann y Sams (2012) quienes señalan que la clase invertida abre la posibilidad del aprendizaje personalizado y del auto aprendizaje. Los estudiantes aprenden por su cuenta, mostrando mayor interés en las materias, pueden repasar los materiales varias veces, si fuera necesario. Sus dudas y preguntas serán resueltas posteriormente por el profesor en clase.

En el presente estudio se considera, como plantean Bergmann y Sams (2012), que la clase se inicia el día anterior, el alumno visualiza un video en su celular, computadora o en una tableta. No se le deja tareas, ni lecturas. La aplicación de lo que ven en el video, se desarrolla en la clase a la mañana siguiente. En el cuadro 3 se muestra la diferencia entre una clase convencional y una clase invertida.

Como se observa en el cuadro No. 1, el rol del profesor también cambia en la clase invertida. La actuación del profesor es más profesional, es el especialista que guía al estudiante en el proceso de aprendizaje.

Cuadro No.1

Comparativo de la clase tradicional vs. la clase invertida

Traditional Classroom		Flipped Classroom	
<i>Activity</i>	<i>Time</i>	<i>Activity</i>	<i>Time</i>
Warm-up activity	5 min.	Warm-up activity	5 min.
Go over previous night's homework	20 min.	Q&A time on video	10 min.
Lecture new content	30–45 min.	Guided and independent practice and/or lab activity	75 min.
Guided and independent practice and/or lab activity	20–35 min.		

Fuente: Bergmann y Sams (2012, pag 15)

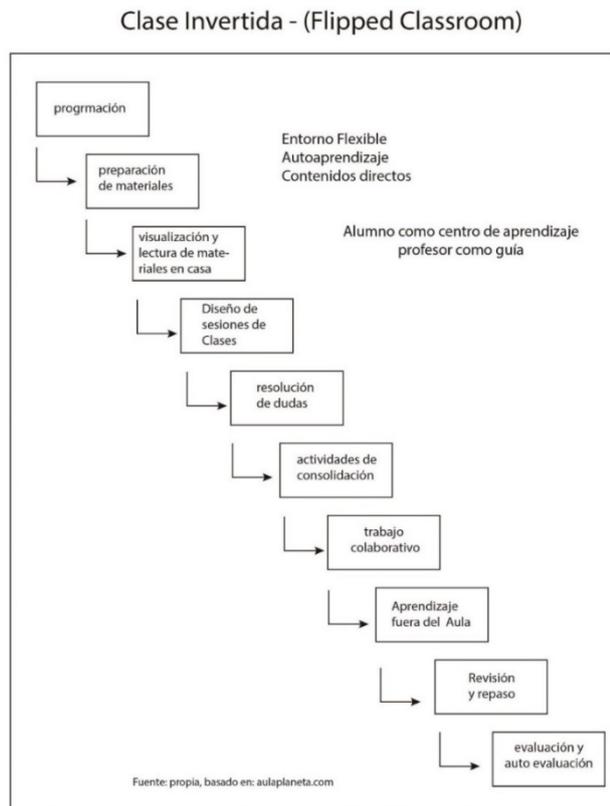
El estudiante construye de forma individual su conocimiento utilizando los video-tutoriales, es un proceso de auto aprendizaje y el profesor actúa como un guía de este proceso. Entonces, podemos concluir que la clase invertida se encuentran dentro de las metodologías constructivistas. El estudiante se convierte en el protagonista de su aprendizaje, el profesor actúa como guía y soporte del mismo.

Investigaciones posteriores como la planteada por Hasanudin y Fitrianiingsih. confirman lo mencionado por los creadores de la clase invertida. Hasanudin y Fitrianiingsih (2018) realizaron una investigación sobre la eficacia de los video-tutoriales en una clase invertida, en la mejora de las competencias de aprendizaje del idioma Indonesio, concluyendo que los estudiantes aceptaron el proceso y que se generaron impactos positivos sobre los estudiantes. Los estudiantes tuvieron una mejor comprensión del idioma Indonesio y que el uso de video-tutoriales y de la clase invertida posibilitaba que los estudiantes realizan un aprendizaje personalizado, cada uno a su ritmo.

En la gráfica No.3 se aprecia los pasos para desarrollar una clase invertida.

Gráfica No.3

Pasos para desarrollar una clase Invertida



Ros A. y Rosa A.(2014)confirman que las ventajas de la clase invertida son las siguientes:

1. Produce importantes ahorros en tiempo lectivo
2. El tiempo en el aula puede ser utilizado de forma más efectiva y creativa
3. La clase en el aula se “humaniza”
4. Ayuda en la consecución de mayores niveles de logro, interés y compromiso de los estudiantes

5. El estudiante se convierte en el verdadero protagonista de su aprendizaje
6. Fomenta el trabajo autónomo y contribuye a una adecuada gestión del tiempo

Cabe destacar que originalmente la clase invertida se crea solamente utilizando videos a los que los estudiantes tenían acceso en cualquier momento. Posteriormente se han incorporado a esta metodología un sin número de herramientas que contribuyen al aprendizaje del estudiante.

Utilizar el Flipped Learning genera una serie de beneficios adicionales, obliga a los estudiantes a preparar la clase anticipadamente, eso permite mayor tiempo en clase para profundizar los temas o aclarar dudas y preguntas. El alumno se hace más responsable, mejora su capacidad argumentativa y su capacidad discursiva. (Prieto, M, 2017)

2.1.6. El Rendimiento Académico

Navarro, (2003, pag.12) conceptualiza el Rendimiento Académico como:

Un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje. Lo anterior en virtud de destacar que el rendimiento académico es una

intrincada red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que sintetiza las variables de cantidad y cualidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa y que contrariamente de reducirlo como un indicador de desempeño escolar, se considera una constelación dinámica de atributos cuyos rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje.

Guzman (2012, pag 57) define el Rendimiento Académico como:

... el resultado de un proceso educativo que puede ser medido en términos cuantitativos y cualitativos, que sirve para retroalimentar a los individuos y a las instituciones sobre el logro de los objetivos que se establecieron previamente. Es de particular importancia mencionar que, independientemente de que las calificaciones escolares representan un criterio de rendimiento del alumno, poseen un valor relativo toda vez que varían según los cursos, profesores o escuelas.

En términos concretos el rendimiento académico es la medición del éxito o fracaso del estudiante, este rendimiento se cuantifica a través de la calificación, aunque esto sea criticado por muchos investigadores.

En múltiples investigaciones se ha relacionado el rendimiento académico a diversos factores, internos y externos. Factores internos como: la inteligencia, la capacidad, el estado de ánimo, la estabilidad emocional. Factores externos como el entorno, la familia, los amigos, la situación económica, el profesor, los compañeros, las metodologías

empleadas. Por ejemplo, relacionan rendimiento académico y motivación Ross(2008), Dishon-Berkovits (2014), Cerda, Pérez, Romera, Ortega-Ruiz, Casas, (2017)

En el estudio Atribución transcultural del Rendimiento académico realizado por Omar, Uribe, Ferreira, Terrones, Leal y Beltran (2002) investigadores de Argentina, Mexico y Brasil, analizaron a qué atribuían los estudiantes su exitoso rendimiento académico. En la mayoría de los casos los estudiantes atribuye su éxito, en primer lugar, a 3 razones: su esfuerzo, su inteligencia y capacidad para estudiar.

Barca, Peralbo, Brenlla, Seijas, Muñoz y Santamaría (2003) con un enfoque constructivista, centran en el estudiante la responsabilidad de su aprendizaje. En su investigación se propone que el estudiante logrará un rendimiento académico adecuado en función de sus enfoques de aprendizaje y definen tres enfoques posibles:

- Enfoque superficial: El estudiante realiza el menor esfuerzo posible, solo le interesa aprobar la materia. Recurre a la repetición y a técnicas como la nemotecnia.
- Enfoque profundo: El estudiante desea aprender, selecciona y organiza la información y la relaciona con conocimientos previos generando un aprendizaje significativo. El alumno está motivado y es responsable de su aprendizaje.
- Enfoque al logro: El estudiante entiende el aprendizaje como una competencia en la que se debería lograr las mayores

calificaciones, lo que lo hará destacar del resto y redundará en su autoestima, gestiona su tiempo y su esfuerzo.

Es importante destacar que la teoría de los enfoques de aprendizaje considera que el estudiante transita entre estos enfoques en función de sus intereses o motivaciones. En este contexto, Lamas (2015) cita a Tejedor (2003) quien explica la importancia del docente y de sus habilidades en la preparación de materiales y actividades que generan el interés en el estudiante por construir su aprendizaje y lograr un rendimiento académico destacado.

En la presente investigación se enfoca el rendimiento académico considerando la propuesta de Lamas(2015). Al margen de todos los factores que influyen en el rendimiento académico se coloca el énfasis en que el docente, modificando la metodología e incorporando herramientas innovadoras es capaz de generar el interés del alumno en la construcción de su aprendizaje, logrando así que se eleve el rendimiento académico, haciendo que el estudiante se sitúe en un enfoque profundo y posteriormente en un enfoque al logro, generando un aprendizaje significativo, mejorando su rendimiento académico.

2.1.7. El curso de Diagramación.

2.1.7.1. El Plan curricular y la ubicación del curso

El curso Diagramación se dicta en 4to semestre de estudios, en la carrera de Arte y Diseño Empresarial, en la Universidad San Ignacio de

Loyola. Es un curso teórico práctico en el que al alumno aprenderá a diseñar páginas editoriales a través del programa Adobe Indesign y utilizando los fundamentos técnicos del diseño y la diagramación. Es un curso básico de fundamentos de diagramación. El curso consta de 4 horas a la semana, dos de teoría y dos de práctica.

2.1.7.2. Contenido temático del curso

El contenido temático del curso se desarrolla en dos ejes: el aprendizaje de los fundamentos del diseño editorial y la diagramación, y el aprendizaje de la herramienta para trabajar el software Adobe Indesign. Utilizando ambos ejes el alumno estará en capacidad de diagramar páginas editoriales. Es el curso básico de diagramación.

El Diseño editorial es una especialidad del Diseño Gráfico, abarca el diseño de libros, revistas, periódicos, *brochures*, catálogos, etc; es el diseño de piezas gráficas de varias páginas. Este tipo de cursos tienden a ser muy prácticos. Se tiende a mostrar a los estudiantes una enorme cantidad de materiales físicos o digitalizados a manera de ejemplos, materiales impresos y también digitales.

El Adobe Indesign, es al momento, el software más completo para realizar diagramación digital. El *software* se encuentra en su versión CCS, y es el más utilizado a nivel mundial para realizar libros, revistas y periódicos.

En el curso se trabaja las siguientes unidades:

- El Proyecto Editorial: Definiciones y procesos
- Principios clásicos de Diagramación

- Retículas, Jerarquías y estilos
- Diseño de carátulas
- Diseño y diagramación de páginas editoriales
- Diseño de un proyecto editorial

En cada una de estas unidades se trabaja la enseñanza de fundamentos de diagramación: el uso adecuado, del color, las formas, la tipografía, el balance de páginas, la composición, el manejo de jerarquías, los espacios en la página, la edición básica de textos, el contraste, el énfasis y la unidad de la pieza gráfica y el programa Adobe Indesign, buscando que los ejercicios integren y refuercen lo aprendido en la teoría.

2.1.7.3. La enseñanza aprendizaje del curso Diagramación en la actualidad.

El curso se enseña en laboratorios de entre 10 y 20 máquinas, con un cañón proyector. El profesor va explicando los comandos o la secuencia de técnicas, mientras los estudiantes observan y luego replican los procedimientos en su computador.

Sin embargo, durante este proceso, muchos estudiantes se distraen y pierden la atención de la explicación, no todos siguen la explicación a igual ritmo. Es aquí donde entra a tallar el video tutorial como herramienta de consulta y permitiendo reforzar.

El curso de Diagramación se desarrolla dentro de un entorno teórico práctico, en un laboratorio de computadoras. El profesor expone la teoría y explica los comandos del programa Adobe Indesign. Posteriormente el docente encarga a los estudiantes la realización de un

trabajo en la computadora a manera de ejercicio. Luego el profesor encarga la tarea, la misma que deberá ser presentada por los estudiantes la clase siguiente. En algunos casos, la tarea puede demorar varias sesiones de clase, por lo que el profesor revisará los avances del trabajo en cada clase.

2.1.8. La enseñanza aprendizaje del curso Diagramación haciendo uso una metodología basada en video-tutoriales.

Incorporar la metodología basada en video-tutoriales al curso de Diagramación, tiene por objeto elevar los niveles de enseñanza aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. La idea es que el profesor entregue a los estudiantes los video-tutoriales. Los estudiantes podrán así consultar los materiales según sus necesidades, a su propio ritmo. La información será reforzada por el profesor. El curso estará diseñado en el marco de una metodología constructivista.

Cada video tutorial estará diseñado cuidando su contenido y considerando el aprendizaje de diseño gráfico y el aprendizaje del programa. No se trata pues, de bajar unos videos de internet para mostrarlos en la clase. Se trata de diseñar los video-tutoriales adecuadamente, utilizando metodologías que colaboren con los procesos de enseñanza-aprendizaje y de utilizarlos como herramienta de aprendizaje.

Se plantea desarrollar el curso utilizando herramientas de autoaprendizaje y del Flipped learning, relacionar métodos convencionales de aprendizaje con las TICS y las NTICS, potenciando, a

partir de estas, el desarrollo de los estudiantes y de su aprendizaje. Los estudiantes contribuirán de manera más activa en la construcción de su propio aprendizaje.

El profesor expondrá en una conferencia los aspectos teóricos de diseño gráfico utilizando ayudas visuales, proyecciones. Posteriormente, utilizando un proyector multimedia explicará en clase los comandos y técnicas del programa Adobe Indesign, mostrando a los estudiantes cómo utilizar el *software*. Luego los estudiantes deberán desarrollar las guías de práctica, una parte bajo dirección del profesor y la otra parte en su casa, el profesor motivará a los estudiantes a profundizar en el aprendizaje. Los estudiantes tendrán acceso a la librería de video-tutoriales, los mismos que refuerzan los conocimientos y técnicas explicados en clase y adicionalmente profundizan en cada materia.

Al realizar los trabajos en casa, el estudiante tendrá la posibilidad de consultar los video-tutoriales que le servirán de guía en el desarrollo de los ejercicios.

Al finalizar cada clase, el profesor indicará a los estudiantes que temas se trabajarán en la clase siguiente, de manera que el alumno tendrá la posibilidad de revisar los materiales con anticipación y revisar los video-tutoriales anticipadamente (clase invertida). Esto permitirá que el profesor desarrolle la clase más fluida, trabajando contenidos con mayor profundidad.

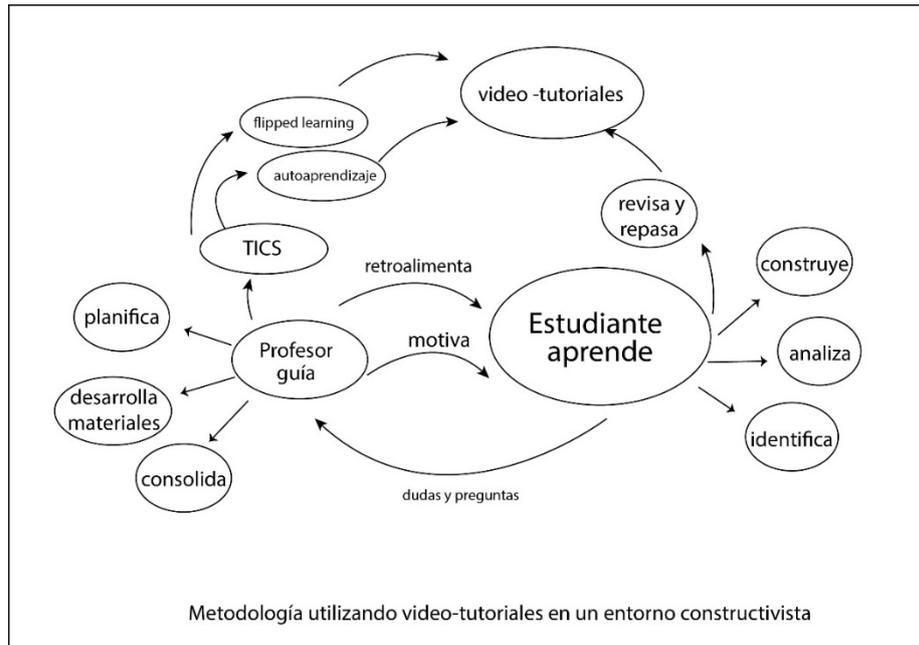
En clases posteriores, el profesor verificará que los estudiantes están utilizando los video-tutoriales y realizará actividades para reforzar y aplicar los conocimientos adquiridos.

La propuesta, como se mencionó anteriormente, se sustenta en las investigaciones de Bergmann y Sams, (2012) sobre la clase invertida, los planteamientos de Ruffini (2012) en el implementación de una metodología que utiliza de video-tutoriales en una clase invertida, en los planteamientos de Jimenez y Marin (2012) quienes proponen el uso de video tutoriales para elevar el rendimiento académico. Adicionalmente, se considera la investigaciones de Lamas(2015) sobre incremento del rendimiento académico por un cambio en la metodología de enseñanza. Todo en un marco constructivista

La propuesta considera que el alumno participe en la construcción de su propio aprendizaje. Que investigue, que analice y que se comprometa con lo que aprende, que desarrolle una autonomía en el trabajo. En la gráfica No.4 se puede apreciar visualmente la propuesta.

Gráfica No. 4

Metodología utilizando video-tutoriales



Fuente: elaboración propia.

2.2. Definición de términos usados.

Aprendizaje significativo

Teoría del aprendizaje planteada por David Ausubel en el marco del constructivismo. Según Ausubel para construir el aprendizaje sobre un tema, se parte de un conocimiento previo. Tiene que existir una base o un conocimiento previo sobre el cual se construye, se modifica o se transforma lo anterior, para lograr aprender el nuevo. Se construyen significados cuando se es capaz de establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre lo que se aprende y lo que ya se sabe (Pozo, 2002).

AVI

Es el acrónimo de Audio Video Interleave, el cual fue desarrollado por la compañía Microsoft 1992, con el fin de brindar a los usuarios de Windows un contenedor multimedia. Entre sus ventajas, permite incluir varios canales de audio y video de alta calidad. Es el formato más popular de video al momento, lo reproducen la mayoría de Smart-tv

reproductores DVD/Blu-sRay, consolas de videojuegos y sistemas operativos. (López,2017).

Blending Learning

Moderna metodología que se sustenta en combinar la enseñanza presencial con las tecnologías de la enseñanza no presencial. Cualquier posible combinación de un amplio abanico de medios para el aprendizaje diseñados para resolver problemas específicos(*Híbrid Model*) (Bartolomé, 2004).

Constructivismo

Teoría psicológica que propone que la persona es el centro de todo. Aplicado a educación, el constructivismo propone que sea el estudiante quien construya su propio aprendizaje. Estas teorías fueron desarrolladas por Piaget, Vigotsky y Ausubel entre otros, en contraposición al conductivismo (Carretero, 1999).

Desktop Publishing DTP

(Publicación de Escritorio) Tecnología que permite crear e imprimir, páginas diagramadas de calidad, a través de un programa o software en una computadora personal (Johansson, Lundberg y Ryberg, 2004).

Diagramación(Maquetación, Layout)

Distribución de textos, gráficas e imágenes en una página o espacio, buscando comunicar un mensaje, organizando la información y logrando un nivel de estética (Ambrose y Harris, 2008).

Flipped Learning

Es una metodología que transfiere fuera del aula algunos procesos de aprendizaje, de manera que el estudiante, potencie lo que aprende en el aula. La propuesta involucra al estudiante en la construcción de su aprendizaje. El término fue creado por Bergmann y Sams en el 2007 (Fortanet, González, Mira y López, 2012).

FLV

Flash Video utiliza las extensiones *FLV* o *SWF*, el cual ha sido desarrollado por la compañía Macromedia adquirida después por Adobe. Fue creado con el fin de ofrecer un formato adecuado para realizar transmisiones de video a través de Internet, para lo cual se utiliza *Adobe Flash Player*. Este formato está pensado en la reproducción en línea de los archivos. Flash dejará de desarrollarse en el 2020. (López, 2017).

Metodologías Activas

Metodologías para el aprendizaje que proponen que el estudiante se convierta en el centro de su propio aprendizaje, participando en el intercambio de experiencias, comprometiéndose en los procesos de reflexión, interactuando con su entorno y desarrollando autonomía y pensamiento crítico (Benito y Cruz, 2005).

MP4

Perteneciente al grupo *Moving Picture Experts Group*, basado en el formato *MPEG* y *MPEG-2*, es uno de los formatos más modernos, lanzado en 1998, ha logrado una gran difusión entre los usuarios luego de que Apple lo incluyera en su software *iTunes* para realizar la distribución de contenido audiovisual. *MP4* admite también varios canales de audio, pero tiene la ventaja de permitir más calidad de imagen y sonido en un archivo comprimido más liviano. (López, 2017).

NTICS

(Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) Conjunto de redes, aparatos y servicios que se integran conformando una red de información y comunicaciones. Una de sus principales características es que se logran integrar de tal manera que es imposible delimitar la frontera de uno u otro (Roldan, 2010).

Screencast

Se conoce como *screencast* a los videos que graban lo que está sucediendo en la pantalla de la computadora, o sea capturas de pantalla. Los *screencast* se utilizan con frecuencia para la capacitación en el uso software. (Torres y Lagunes, 2011)

Servidor

Computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas. (Soto, 2017)

TICS

(Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información (Sánchez, 2008).

WMV

Es el acrónimo de Windows Media Video, se lanzó en 1999 y fue creado por Microsoft para ofrecer vídeo con la mejor calidad posible vía streaming. Es el reproductor usado por defecto por los usuarios del Sistema operativo Windows. Tiende a desaparecer. (López, 2017)

2.3.Hipótesis.

Seguidamente, se plantean las hipótesis de estudio:

2.3.1.Hipótesis General

La metodología que utiliza video-tutoriales *dtutor* tiene efectos significativos en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.

2.3.2.Hipótesis Específicas

H₁:La metodología que utiliza video-tutoriales dtutor tiene efectos significativos en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima en los aspectos conceptuales y procedimentales

H₂:La metodología que utiliza video-tutoriales dtutor tiene efectos significativos en la actitud de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.

2.4.Variables.

Las variables sustantivas en la investigación son las siguientes: video-tutoriales dtutor y rendimiento académico.

2.4.1.Definición de variables.

A continuación se presentan las variables de estudio.

2.4.1.1.Variable de estudio:*metodología que utiliza Video-tutoriales dtutor.*

Definición conceptual: Luego de consultar ampliamente la literatura existente, en distintos tipos de fuentes; sobre los videos-tutoriales, se halla una definición que satisface a los propósitos e intereses de la presente investigación.

Los video-tutoriales dtutorson una colección de doce video-tutoriales sobre el aprendizaje de la diagramación y del Adobe Indesign, para el autoaprendizaje de los estudiantes mediante una clase invertida.

- **Definición operacional:** Medida o cuantificada a través de la *Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales* (Jiménez & Marín, 2012).La encuesta evalúa la percepción del estudiante a través de seis indicadores, los cuales son: a) La actitud hacia el aprendizaje autónomo, b) La actitud hacia las herramientas multimedia, c) La atención prestada al video tutorial, d) La utilidad del video tutorial como recurso didáctico para el aprendizaje, e) La asimilación de conocimientos, y f) El grado de aprendizaje alcanzado.

- **Definición de la propuesta:**La metodología que utiliza video-tutoriales dtutor busca elevar los niveles de enseñanza-aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el curso de Diagramación.

El profesor desarrolla su clase explicando con una presentación y a través de ejemplos la materia en cuestión. Luego, en el laboratorio, se desarrolla un ejercicio dirigido en el que se realiza un trabajo utilizando la computadora. Es en este momento que el estudiante inicia el uso de los video-tutoriales a manera de consulta. Posteriormente, el estudiante

recibe la tarea a desarrollar fuera de clase. El profesor recuerda qué videos serán de utilidad para realizar la tarea y cuáles serán la base de la clase siguiente. El estudiante desarrolla los ejercicios y realiza consultas a los video-tutoriales, los mismos que absuelven consultas y le ayudan en el desarrollo del ejercicio (autoaprendizaje). El estudiante visualiza los videos para la próxima clase (clase invertida), de forma que al llegar a la siguiente clase tiene nociones de los temas a trabajar.

Los estudiantes tendrán acceso a la colección de video-tutoriales dtutor para reforzar los conocimientos y técnicas explicados en clase y profundizar en cada materia. Al finalizar cada clase, el profesor indicará a los estudiantes que temas se trabajarán en la clase siguiente, de manera que el estudiante tendrá la posibilidad de revisar dtutor con anticipación. dtutor explica el Adobe Indesign y los temas de diagramación y diseño, de manera que el estudiante establezca vínculos entre el uso del software y las técnicas de diagramación, logrando un aprendizaje significativo. El profesor, siempre buscará, que el estudiante construya sobre casos y situaciones reales.

dtutor posee guías de uso para los profesores y los estudiantes (ver anexos 01 y 02). Estas deberán ser revisadas al comenzar el curso, para comprender su uso y sacar provecho de la metodología.

En el diseño del curso, el profesor utilizará diferentes materiales y actividades que propicien el aprendizaje, logrando un equilibrio entre lo que el estudiante genera en el aula y lo que alcanzará independientemente, a través de dtutor. En clases posteriores, el profesor

verificará que los estudiantes están utilizando dtutor y realizará actividades para aplicar los conocimientos adquiridos.

El contenido de dtutor se divide en doce video-tutoriales y expone los siguientes temas:

1º. *Creando el documento*

En este video-tutorial se aprende a definir el tamaño del documento y el uso y la aplicación de márgenes y sangrado.

2º. *Creando una rejilla*

En este video-tutorial se muestra la creación de una rejilla de manera manual y usando el automático. Además se explica la utilidad de la rejilla para lograr una diagramación organizada.

3º. *Creando una página maestra*

En este video-tutorial se muestra la utilidad de una página maestra para realizar de documentos de varias páginas. Además se explica la asignación de maestras.

4º. *Numerando las páginas*

En este video-tutorial se explica cómo numerar las páginas, alterar la numeración y la creación de secciones.

5º. *Trabajando en las maestras*

En este video-tutorial se aprecia la utilidad de las maestras.

6º. *Jerarquizando la información*

En este video-tutorial se aprende a generar diferentes niveles de lectura organizando la información.

7º. *Funciona, organiza y atrae*

En este video-tutorial se analiza los criterios adecuados para lograr una buena diagramación y se dan algunas recetas para lograr un diagramación que funcione.

8º. *Trabajando con tipografía*

En este video-tutorial se enseña a utilizar los diferentes comandos de tipografía.

9º. *Estilos de párrafo y carácter*

En este video-tutorial se muestra cómo se trabajan los estilos de párrafo y de carácter en documentos de varias páginas.

10º. *Creando la paleta de colores*

En este video-tutorial se explica cómo definir un color y crear una paleta de colores para un trabajo.

11º. *Preparando un archivo*

Con este video-tutorial se aprende a realizar un pdf y un paquete de Indesign para llevar a la pre-prensa o a un servicio de impresión.

12º. *La resolución en la imagen digital*

En este video-tutorial se presenta la relación entre tamaño y resolución para lograr imágenes de calidad.

Es importante que el profesor motive constantemente a los estudiantes a ver los videos, recalcando la importancia que éstos tienen para afianzar los conocimientos teóricos y prácticos y para lograr un aprendizaje más profundo, fomentando el aprendizaje autónomo. Ante una

consulta en la clase, el profesor puede mencionar al estudiante con qué video puede profundizar sobre el tema en cuestión. En particular, si la consulta involucra procedimientos el profesor le indica al estudiante el video que le ayudará a entender el tema o resolver el problema. Los videotutoriales dtutor funcionan en Pc, MAC o cualquier dispositivo compatible (Anexo 03).

dtutores obra del autor para los fines de la presente investigación.

2.4.1.2. Variable de estudio: *Rendimiento académico en el curso de Diagramación.*

Definición conceptual: Luego de consultar ampliamente la literatura existente, en distintos tipos de fuentes; sobre el rendimiento académico en el curso de Diagramación, se halla una definición que satisface a los propósitos e intereses de la presente investigación.

Puntaje obtenido (del 0 al 20) por el estudiante al distribuir y organizar los elementos del mensaje bimedia (texto e imagen) en el espacio bidimensional (el papel), mediante criterios de jerarquización buscando funcionalidad del mensaje, bajo una apariencia estética agradable (aplicación adecuada de tipografías y colores) (Cumpa, 2002).

Definición operacional: Medida o cuantificada a través de la *Prueba Escrita de Diagramación* y las *Rúbricas del Examen Final*,

elaboradas por el autor de la presente investigación, las cuales se estructuran en seis dimensiones. Estas dimensiones son:

- a) *Tipografía*: Selección y uso de los tipos en base a un concepto y un público. Uso y aplicación de estilos de carácter y de párrafo.

- b) *Composición*: Distribución de formas, textos e imágenes en el espacio de diagramación con fines funcionales de comunicación y con fines estéticos, que atraiga.

- c) *Organización*: Determina la fácil lectura de la página para una adecuada comunicación incluye el trabajo en columnas y la jerarquización, determinación de niveles de importancia de los elementos textuales y visuales en la página.

- d) *Color*: Selección y determinación de los colores a emplear en función de un concepto. Creación de la paleta de colores.

- e) *Técnica Pre-prensa*: Conocer conceptos y procedimientos que permitirán lograr un documento de calidad de impresión. Definir el tamaño y el sangrado del documento. Saber crear un paquete y un PDF.

- f) *Uso de Software*: Manejo del programa aplicado a la diagramación. El Adobe Indesign, es al momento, el software más completo para realizar diagramación digital. El software se encuentra en su versión CCS, y es

el más utilizado a nivel mundial para realizar libros, revistas y periódicos.

A continuación se presenta la operacionalización de la variable rendimiento académico, tanto para el pretest (tabla 1- prueba escrita de diagramación) como para el posttest (tabla 2 - rubrica de examen final)

Tabla No.1
Operacionalización de la variable rendimiento académico en el curso de Diagramación en la Prueba Escrita de Diagramación.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems*
Rendimiento académico en el curso de Diagramación. Puntaje obtenido por el estudiante al distribuir y organizar los elementos del mensaje bimedia (texto e imagen) en el espacio bidimensional (el papel) mediante criterios de jerarquización buscando funcionalidad del mensaje, bajo una apariencia estética agradable (aplicación adecuada de tipografías y colores).	Tipografía	Conceptual	2, 5
		Procedimental	17, 18, 19
	Composición	Conceptual	4, 6, 8
		Procedimental	7, 11
	Organización	Conceptual	4, 9
		Procedimental	3, 11, 14
	Color	Conceptual	10
		Procedimental	20
	Técnica Pre-prensa	Conceptual	1
		Procedimental	15
	Uso de Software	Conceptual	16
		Procedimental	12, 13, 17

Elaboración: propia

*Los Items corresponden a las preguntas del cuestionario.

Tabla No.2
Operacionalización de la variable rendimiento académico en el curso de Diagramación en las Rúbricas del Examen Final.

Variable	Dimensiones	Ítems	
Rendimiento académico en el curso de Diagramación. Puntaje obtenido por el estudiante al distribuir y organizar los elementos del mensaje bimedia (texto e imagen) en el espacio bidimensional (el papel) mediante criterios de jerarquización buscando funcionalidad del mensaje, bajo una apariencia estética agradable (aplicación adecuada tipografías colores).	Tipografía	(4) Selecciona una tipografía para comunicar basándose en el concepto, el p.o. y criterios estéticos. Utiliza herramientas tipográficas con solvencia.	
		(3) Selecciona la tipografía adecuadamente. Utiliza herramientas tipográficas.	
		(2) Existe una exploración tipográfica. Limitado uso de herramientas tipográficas.	
		(1) Explora, pero su selección es muy básica, falta sustento.	
			(0) No existe exploración ni criterios para seleccionar la tipografía.
	Composición	(4) Distribuye adecuadamente los elementos y crea composiciones atractivas manejando el espacio creativamente.	
		(3) Distribuye adecuada los elementos de la composición considerando sus pesos y ubicaciones generando un equilibrio. Utiliza una rejilla, maneja el espacio.	
		(2) Distribuye los elementos de la composición considerando sus pesos y ubicaciones. Utiliza una rejilla y maneja el espacio. Le falta trabajar detalles y alineaciones.	
		(1) Realiza composiciones y rejillas básicas. No maneja adecuadamente el espacio.	
			(0) No existe una adecuada composición.
Organización	(4) Organiza su diagramación de forma creativa, utiliza márgenes, columnas y maneja espacio, jerarquiza la información tipográfica y visual.		
	(3) Utiliza márgenes, columnas y maneja el espacio, jerarquiza la información tipográfica y visual.		
	(2) Utiliza márgenes y columnas y maneja el espacio. Le falta mejorar la jerarquía de la información.		
	(1) Sus márgenes y columnas están definidos pero no siempre los respeta.		
		(0) No utiliza criterios para organizar la información.	
Color	(2) Crea una paleta de colores acorde con el tema y la utiliza de manera creativa.		
	(1) Crea una paleta de colores básica y la utiliza para organizar.		
		(0) No muestra criterios de uso de color.	
Técnica Pre-prensa	(3) Definió el tamaño del documento, su sangrado, conoce las resoluciones de imagen realiza el paquete y el pdf correctamente.		
	(2) Define el tamaño y el sangrado. Conoce de resoluciones, pero tiene imágenes pixeleadas. El paquete está incompleto.		
	(1) Define el tamaño y no coloca sangrado. Imágenes pixeleadas.		
	(0) Falta revisar el documento, posee errores, no considera márgenes, ni sangrado.		
Uso de Software	(3) Conoce el programa y lo utiliza creativamente, utiliza comandos rápidos y ejecuta técnicas.		
	(2) Conoce el programa y lo utiliza bien, conoce comandos y técnicas.		
	(1) Muestra conocimiento de algunos comandos, pero se demora demasiado, le falta practicar.		
	(0) Le es difícil interactuar con el software, no lo conoce y le falta práctica.		

Elaboración: propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de investigación.

Tomando en cuenta los propósitos de la investigación se puede afirmar que el presente estudio es una investigación aplicada (Sánchez y Reyes, 2006) porque está orientada a demostrar la efectividad de una metodología que utilizavideo-tutoriales sobre el aprendizaje de la diagramación y del Adobe Indesign, para el autoaprendizaje de los estudiantes y el flipped learning o clase invertida. Por otra parte, se entiende por diseño, un plan estructurado de acción que, en función de unos objetivos básicos está orientado a la obtención de datos relevantes a los problemas y cuestiones planteadas. El diseño de la presente investigación es cuasi experimental con dos grupos (Hernández, Fernández y Baptista, 2002), porque se aplicará un programa de intervención a una muestra no probabilística de estudiantes y por otro lado se tendrá un grupo control utilizándose un pre y post test para evaluar los resultados obtenidos.

La formalización es la siguiente:

$$\begin{array}{cc} O_1 X & O_2 \\ Y_1 & Y_2 \end{array}$$

Dónde:

X: metodología basada en Videos-tutoriales dtutor.

O₁: Pre-Test grupo experimental.

O₂: Post-Test grupo experimental.

Y₁: Pre-Test grupo control.

Y₂: Post-Test grupo control.

3.2.Población y muestra.

El curso Diagramación se dicta en el cuarto semestre de estudios en la carrera de Arte y Diseño Empresarial de la Universidad San Ignacio de Loyola. Es un curso teórico práctico en el que el estudiante aprende a diseñar páginas editoriales a través del programa Adobe Indesign y utilizando los fundamentos técnicos del diseño y la diagramación. El curso consta de 4 horas a la semana (dos de teoría y dos de práctica).

La población del estudio (36 estudiantes), estuvo constituida por estudiantes de ambos sexos de la carrera de Arte y Diseño de la Universidad San Ignacio de Loyola matriculados en el curso de Diagramación, en el semestre académico 2017-1. Por otro lado, la muestra estuvo constituida por el universo de los participantes divididos en dos grupos: 18 estudiantes del grupo experimental y 18 integrantes del grupo control. El grupo experimental recibió el curso de Diagramación incorporando el uso de los video-tutoriales "dtutor". El grupo control desarrolló el curso de Diagramación bajo los parámetros tradicionales.

Al trabajar con dos secciones, se decidió que una de ellas fuera grupo de control y la sección otra grupo experimental. La idea era evitar que el experimento se contamine y que los estudiantes del grupo control tengan acceso a los video-tutoriales. Mediante la prueba de entrada de diagramación se aseguró que ambos grupos poseyeran condiciones iniciales similares.

Los estudiantes fueron seleccionados intencionalmente; buscando los atributos del ciclo de estudios y curso. Se observó la distribución de los participantes según sexo (Tabla 3), donde se constató que 21 de los sujetos son mujeres y 15 varones.

Tabla No.3
Número de participantes según sexo.

Sexo	Fr.	%
Femenino	21	58.4%
Masculino	15	41.6%
Total	36	100%

Fuente: Elaboración propia

3.3. Metodología propuesta.

A continuación se detalla las consideraciones para implementar la metodología utilizando los video-tutoriales.

1.- Se estableció los videos a desarrollar en el curso. Teniendo en cuenta los logros a alcanzar en cada unidad temática, se estableció que conceptos y procedimientos deberían aprender los estudiantes, y se determinó que video-tutoriales sería necesario realizar para el curso.

2.- Se preparó los guiones para cada video.- Con el fin de organizar la información se realizaron guiones para cada video. Los guiones deben

ser claros, deben considerar lo que se verá en pantalla y la narración, e indicar en que se deberá poner énfasis. Se consideró:

- Que los videos fueran cortos, de aproximadamente 10 minutos. Si es más amplio es preferible cortar.
- Al inicio del video se indicó, el objetivo del video, su duración y si es necesario visualizar otro video antes.
- Se secuenció la información a presentar y se determinó los puntos a enfatizar.

3.- Se creó los video-tutoriales. Utilizando el Camtasia estudio se desarrolló los video-tutoriales. Inicialmente se realizaron las capturas de video y posteriormente se realizó la edición del contenido. Se consideró lo siguiente:

- Lo más importante es el contenido.
- La presentación debe ser atractiva y clara, cuidar el uso de elementos innecesarios.
- Evitar movimientos innecesarios del cursor que confunden y distraen.
- Establecer en que puntos será necesario agregar información.

4.- Los video-tutoriales se publicaron en un canal de youtube. Es muy importante que los estudiantes tengan la posibilidad de acceder a ellos libremente, en cualquier momento y que puedan verlos todas las veces que deseen.

5.- Se probó los videos-tutoriales y se realizaron los ajustes.

6.- Se modificó los planes de clase (ver anexo 8). Los estudiantes visualizan los videos antes de llegar a clases. Al utilizar el aula invertida, fue necesario modificar los planes de clase. bajo el siguiente esquema:

a.- Motivación

b.- Verificación de la vista del video-tutorial

c,. Preguntas y dudas respecto al video previsualizado.

d.- Desarrollo de ejercicios.

e.- Conclusiones y cierre, motivando a los estudiantes a
visualizar el siguiente video

7.- Se generó las guías metodológicas par el uso de la herramienta, tanto para el docente, como para el estudiante. (ver anexo 1 y 2).

8- En la propuesta se consideró muy importante que el profesor motive a visualizar los videos y que el estudiante tenga claro, que en clase no se repetiría lo visto en el video, por lo que le sería muy difícil realizar los ejercicios.

9.- Se considera muy importante que sea el mismo profesor especialista del curso, que genere los videos, de forma tal que el material estará totalmente integrado a los demás materiales del curso.

A continuación se detalla el plan experimental a desarrollar en la presente investigación:

- El profesor del curso recibe la guía de uso de los video-tutoriales y la estudia.

- Inicialmente, el profesor del curso explica a los estudiantes que serán parte de una investigación sobre nuevas metodologías, con el propósito de mejorar el aprendizaje y por ende su rendimiento académico.

- Se procede a realizar el test de entrada de diagramación en ambos grupos.

- En 5 secciones de clase del grupo experimental el profesor entregará a los estudiantes los video-tutoriales Dtutor, verificando en cada sesión de clase posterior, que los estudiantes hayan visto el video –tutorial. Ver planes de clase (anexo 6)

- En cada sección el profesor deberá recordar a los estudiantes la existencia de la librería de video-tutoriales, motivándolos a utilizarla. Ver planes de clase (anexo 6)

- A través de la evaluación final se determinará si la metodología utilizando video-tutoriales tuvo algún impacto sobre el rendimiento académico de los estudiantes.
- Se toma la encuesta sobre el uso de video –tutoriales al grupo experimental.
- Se analiza los datos encontrados:
 - Se compara los resultados del pretest del grupo control y del grupo experimental, buscando exista similitud entre ambos.
 - Se compara los resultados del pretest y del postest del grupo control y del grupo experimental para observar si hay variación luego de seguir el curso.
 - Se compara los resultados de postest del grupo control y del grupo experimental para observar cuál de ellos obtuvo mayor variación
- El postest será la evaluación final de ambos grupos y se determinara si existe una variación en el rendimiento académico de ambos grupos.
- Se analiza los resultados de la encuesta de video-tutoriales. A través de la encuesta se pretende observar las actitudes hacia los video-tutoriales.

- Es importante que en la realización del experimento se considere lo siguiente:
 - La única variación será la incorporación de la metodología de video-tutoriales.
 - Solo el grupo experimental podrá tener acceso a los video-tutoriales. Para evitar la contaminación del experimento.
 - El acceso a los video-tutoriales por parte de los estudiantes del grupo experimental deberá ser libre, podrán acceder en cualquier momento, en clase o fuera de ellas.

3.4.Técnicas e instrumentos.

Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron tres:
a) Prueba Escrita de Diagramación, b) Rúbricas del Examen Final, c) Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales (Jiménez & Marín, 2012). A continuación se presentan cada uno de ellos.

3.4.1.Prueba Escrita de Diagramación

- Ficha técnica del instrumento:

- a) Tipo de Instrumento: Cuestionario.

- b) Nombre: Prueba Escrita de Diagramación.
- c) Autor: Fernando Andrés Castillo Sologuren.
- d) Formato: En papel, siete carillas.
- e) Administración: Auto administrado, individual o colectivo.
- f) Tiempo: 30 minutos aproximadamente.
- g) Ítems: 20 ítems.
- h) Puntaje: Acierto = 1 y Error = 0.
- i) Puntaje máximo: 20 puntos.
- j) Puntaje mínimo: 0 puntos.
- k) Validez: Validez de contenido por juicio de expertos.

- **Descripción del instrumento:** El formato final del cuestionario (ver anexo 04) presenta veinte preguntas abiertas y cerradas que evalúan su conocimiento sobre diagramación. En la tabla 1 (pag.57), se presentan los ítems de la encuesta que evalúan las competencias conceptual y procedimental de cada una de las seis dimensiones.

3.4.2. Rúbricas del Examen Final.

- **Ficha técnica del instrumento:**

- a) Tipo de Instrumento: Rúbrica.
- b) Nombre: Rúbrica del Examen Final.
- c) Autor: Fernando Andrés Castillo Sologuren.
- d) Formato: En papel, una carilla.
- e) Administración: Administrado por el evaluador de forma individual.
- f) Tiempo: 10 minutos aproximadamente.
- g) Ítems: 26 ítems.
- i) Puntaje máximo: 20 puntos.

j) Puntaje mínimo: 0 puntos.

- **Descripción del instrumento:** El formato final de las rúbricas (ver anexo 05) presenta 26 afirmaciones que evalúan la presentación de un trabajo final realizado por el estudiante para el curso de Diagramación. En la tabla 2 (pág. 56-57), se presentan las rúbricas que evalúan cada una de las seis las dimensiones de la diagramación.

3.4.3. Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de videotutoriales

- **Ficha técnica del instrumento:**

- a) Tipo de Instrumento: Encuesta.
- b) Nombre: Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de videotutoriales.
- c) Autor: David Jiménez Castillo y Gema María Marín Carrillo.
- d) Formato: En papel, dos carillas.
- e) Administración: Auto administrado, individual o colectivo.
- f) Tiempo: 10 minutos aproximadamente.
- g) Ítems: 33 ítems con dos alternativas cada uno.
- h) Puntaje: Sí = 1 y No = 0.
- i) Puntaje máximo: 33 puntos.
- j) Puntaje mínimo: 0 puntos.
- k) Confiabilidad: Alfa de Cronbach = .586

- **Descripción del instrumento:** El formato final de la escala (ver anexo 06) presenta dos columnas a la izquierda para marcar “Sí” o “No” en respuesta a la oración de la derecha. Son 33 afirmaciones y evalúan las impresiones de los estudiantes frente al uso de los video-tutoriales. Los ítems de la encuesta evalúan las siguientes dimensiones planteadas por Jiménez y Marín (2012):

- *Actitud hacia el aprendizaje autónomo*

La encuesta intenta medir la actitud del estudiante respecto al aprendizaje autónomo, es decir su actitud a la posibilidad de aprender por su cuenta, reconociendo los beneficios que esto genera.

- *Actitud al uso de herramientas multimedia para el aprendizaje*

La encuesta pretende establecer si es que los estudiantes tienen disposición para utilizar nuevas herramientas en su proceso de aprendizaje.

- *Atención*

La encuesta busca establecer qué nivel de atención ha prestado el estudiante al video-tutorial. La atención es el proceso por el que la mente toma posesión, de forma vivida y clara, de uno de los diversos objetos o trenes de pensamiento que aparecen simultáneamente. Implica la retirada del pensamiento de varias cosas para tratar efectivamente otras.

- *La utilidad percibida del video tutorial como recurso didáctico de apoyo al aprendizaje*

La encuesta pretende determinar si el estudiante considera que el recurso le ha sido de utilidad y lo ha apoyado en lograr su propósito.

- *La asimilación de conocimientos alcanzados a través de la herramienta*

La encuesta intenta medir la percepción del estudiante respecto a la adquisición de nuevos conocimientos y experiencias.

- *El grado de aprendizaje alcanzado a través del video tutorial*

La encuesta busca determinar en qué medida los video-tutoriales han facilitado el aprendizaje del estudiante, si solamente le permitieron resolver el ejercicio en cuestión o este aprendizaje fue más profundo, permitiéndole interiorizar conceptos para enfrentar otras situaciones similares.

3.5.Recolección de datos.

Fue el profesor del curso, autor de la presente investigación, el encargado de administrar los tres instrumentos a toda la muestra seleccionada. Se evaluaron a los estudiantes en su centro de estudios.

El pretest *Prueba Escrita de Diagramación* para medir la variable dependiente, fue validado por juicio de expertos. Tiene como propósito medir el conocimiento del estudiante en lo que se refiere a contenidos conceptuales y procedimentales. Con el pretest se establece como llegaron los estudiantes al experimento y con el postest *Rúbricas del Examen Final* se determina la variación lograda, producto de la utilización de la metodología utilizando los video-tutoriales *dtutor*.

Por otro lado, con el grupo experimental se aplicó la *Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales* de Jiménez y Marín (2012) para recoger información de los estudiantes sobre el aprendizaje con video-tutoriales después de la aplicación de los mismos.

Finalmente, se realizaron las coordinaciones necesarias previas a la aplicación de los instrumentos sin mayor contratiempo. En contraste, las dificultades presentadas en la aplicación de las pruebas fueron que al llegar al aula se evidenciaron actitudes de desconfianza, acompañadas de suspicacias por parte de algunos estudiantes y que fueron superadas con la explicación del profesor.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la presente investigación, los cuales se inician con la exposición de las medidas descriptivas, para luego, realizar el análisis según los objetivos planteados.

Resultados en prueba de entrada

En la tabla No.4 se aprecia las calificaciones obtenidas por los estudiantes del grupo control y del grupo experimental en la prueba de entrada. En ambos grupos se puede percibir una falta de conocimiento de los conceptos y procedimientos evaluados, a ello se debe las bajas calificaciones logradas por los estudiantes.

Tabla No.4
Resultados Test de entrada

notas entrada control			notas entrada experimental		
	1	8		1	8
	2	10		2	12
	3	9		3	9
	4	7		4	14
	5	11		5	12
	6	11		6	12
	7	12		7	11
	8	10		8	7
	9	9		9	11
	10	10		10	13
	11	10		11	13
	12	10		12	8
	13	11		13	7
	14	11		14	10
	15	10		15	11
	16	12		16	11
	17	11		17	12
	18	11		18	11

fuente: Elaboración propia

Resultados en trabajo final

En la tabla No. 6 se aprecia los resultados obtenidos por el grupo control y el grupo experimental en el trabajo final. En ambos grupos se puede percibir una mejora en las calificaciones respecto a las pruebas de entrada, producto de aprendizaje de conceptos y procedimientos logrados en el curso. Se observa que las calificaciones del grupo experimental son mayores.

Tabla No. 5

Calificaciones del trabajo final del grupo control y grupo experimental

Grupo Control								Grupo Experimental							
max punt	4	2	4	4	3	3		max punt	4	2	4	4	3	3	
alumno	tipogra	color	compo	organiz	tec.pre	uso de	nota	alumno	tipogra	color	compos	organiz	tec.ima	uso de	nota
1	2	1	3	3	3	2	14	1	3	1	4	3	3	3	17
2	3	2	3	3	2	2	15	2	3	2	4	2	3	2	16
3	3	2	3	3	3	2	16	3	3	2	4	3	2	2	16
4	2	1	2	2	2	3	12	4	3	1	4	4	3	3	18
5	3	2	4	3	3	2	17	5	3	2	4	3	3	2	17
6	3	2	2	2	3	2	14	6	4	2	4	4	3	3	20
7	2	2	2	3	3	2	14	7	3	2	3	3	2	3	16
8	3	2	3	2	3	1	14	8	4	2	4	4	3	3	20
9	3	1	2	2	2	3	13	9	4	1	4	3	3	3	18
10	3	2	3	3	3	2	16	10	3	1	3	3	3	3	16
11	3	2	2	3	3	2	15	11	4	2	4	4	3	3	20
12	3	2	2	3	2	2	14	12	3	2	4	4	3	3	19
13	3	2	2	3	3	2	15	13	4	2	4	3	3	3	19
14	3	2	3	3	3	2	16	14	4	2	4	3	3	2	18
15	3	2	2	2	3	2	14	15	3	2	4	4	3	2	18
16	3	2	3	3	2	2	15	16	3	2	4	4	3	2	18
17	4	2	4	4	2	2	18	17	4	2	3	3	2	3	17
18	3	2	3	4	3	1	16	18	3	2	4	3	3	2	17
	52	33	48	51	48	36	268		61	32	69	60	51	47	320

Fuente: Elaboración propia

Resultados de la encuesta.-

Con el grupo experimental se aplicó la *Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales* de Jiménez y Marín (2012) para recoger información de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje con video-tutoriales después de la aplicación de los mismos. En la Tabla No.4 se puede apreciar los resultados a la encuesta.

Tabla No.6

Resultados en % de la encuesta sobre el uso de video-tutoriales

si	no	criterio
ACTITUD HACIA APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
33.33%	66.67%	Prefiero trabajar solo/a que trabajar en grupo
72.22%	27.78%	Me gusta trabajar solo
77.78%	22.22%	Me gusta aprender por mí mismo/a
100.00%	0.00%	Cuando he trabajado solo/a he conseguido buenos resultados
50.00%	50.00%	Aprendo más cuando trabajo solo/a
88.89%	11.11%	Aprendo más cuando mi profesor/a me explica que cuando intento aprender por mí mismo/a
94.44%	5.56%	Trabajar solo/a refuerza mi autoconfianza
100.00%	0.00%	Trabajar solo/a fomenta mi iniciativa
ACTITUD NUEVAS HERRAMIENTAS		
100.00%	0.00%	Mi actitud hacia estas herramientas es muy positiva
100.00%	0.00%	Estoy a favor del uso de estas herramientas
100.00%	0.00%	Me parece muy interesante el uso de estas herramientas
94.44%	5.56%	Me gusta trabajar con este tipo de herramientas
100.00%	0.00%	Me parece muy apropiado el uso de este tipo de herramientas
ATENCIÓN		
83.33%	16.67%	El video-tutorial captó mi interés
83.33%	16.67%	Presté mucha atención al video-tutorial
66.67%	33.33%	El video-tutorial despertó mi curiosidad por su contenido
94.44%	5.56%	El video-tutorial me sirvió para concentrarme más en el ejercicio
94.44%	5.56%	El video-tutorial me supuso una mayor implicación con el ejercicio
94.44%	5.56%	El video-tutorial ha sido útil para mi aprendizaje y revisar lo visto en clase
UTILIDAD PERCIBIDA		
100.00%	0.00%	El video-tutorial ha sido un complemento útil a lo que hemos visto en clase
88.89%	11.11%	El video-tutorial me ayudará a la hora de preparar mis trabajos
83.33%	16.67%	El video-tutorial es una herramienta de aprendizaje muy útil
88.89%	11.11%	El video-tutorial debería incluirse como herramienta de aprendizaje en otras asignaturas
ASIMILACIÓN		
100.00%	0.00%	He sido capaz de asimilar fácilmente el objetivo de la actividad y cómo desarrollarla a partir de la información contenida en el video-tutorial
83.33%	16.67%	He sido capaz de comprender fácilmente la utilidad que tiene el tema planteado en el video-tutorial
83.33%	16.67%	He sido capaz de analizar e interpretar rápidamente la información contenida en el video-tutorial
94.44%	5.56%	El video-tutorial ha estimulado mi capacidad para asimilar nuevo conocimiento
APRENDIZAJE		
50.00%	50.00%	Me llevó poco tiempo alcanzar una comprensión profunda del contenido del videotutorial
83.33%	16.67%	Aprendí con rapidez cómo desarrollar la actividad propuesta a partir del video-tutorial
100.00%	0.00%	Con el video-tutorial alcancé los conocimientos necesarios para desarrollar la actividad por mí mismo
100.00%	0.00%	El video-tutorial me ha servido para comprender mejor el desarrollo del ejercicio
77.78%	22.22%	A partir de lo que he aprendido con el video-tutorial, podré resolver otras actividades similares
88.89%	11.11%	El video-tutorial me ha aclarado el proceso que debo seguir para resolver. ha facilitado mi aprendizaje

Fuente: resultados propios, encuesta basada en la encuesta Jimenez y Marín 2012

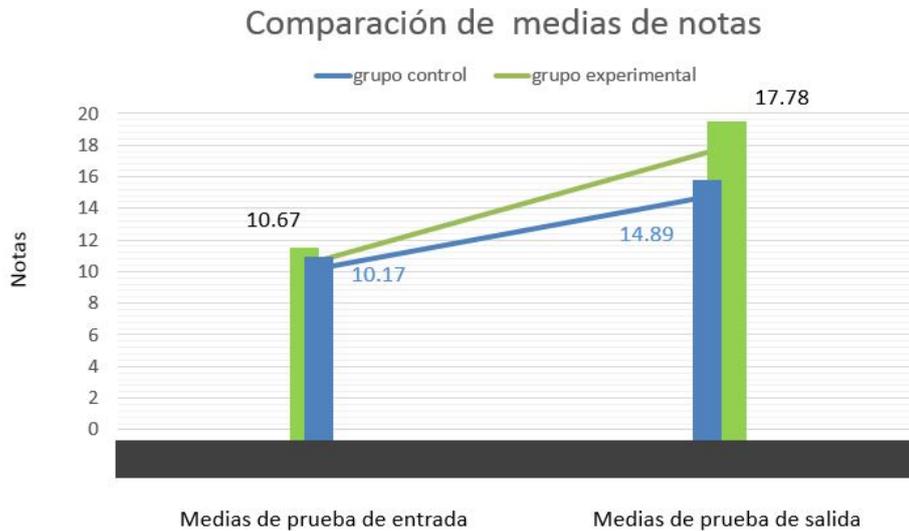
4.2. Análisis de los resultados.

4.2.1. Contrastación de hipótesis.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS versión 24. Se llevó a cabo la comparación de los resultados de los 36 participantes entre el grupo experimental (n=18) y el grupo control (n=18). Para ello, se necesita realizar la prueba t de Student, tanto como para muestra independientes (comprar el grupo experimental vs el control) así como para muestras relacionadas (comparar el pre test vs el post test). Estos análisis requieren, en primer lugar, comprobar el supuesto de normalidad mediante dos criterios: las pruebas de normalidad y también estadísticos de forma (como asimetría y curtosis). Con respecto a lo primero, se utilizó la prueba de Shapiro–Wilk para analizar la distribución de los datos obtenidos, donde la Hipótesis nula (H_0) es que existe normalidad y la Hipótesis alterna (H_a) es que no hay normalidad.

Para el caso del grupo experimental, se observa que antes y después de la aplicación de la metodología en los video-tutoriales dtutor, ninguna significancia posee un valor menor a .05 ($p < .05$). El pretest arrojó una significación .137 y el posttest una significación de .054. En el grupo control sucede algo similar, la significancia es de .064 en el pretest y .476 en el posttest. Todo esto quiere decir que, en todos los casos, se estaría cumpliendo el supuesto de normalidad puesto que como ninguna significancia es menor a .05 no se puede rechazar H_0 . Adicionalmente, la asimetría y la curtosis confirman lo encontrado en Shapiro ya que sus coeficientes son bien bajos (menor a 3 y a 10 respectivamente).

Gráfica No.5



Elaboración: propia

El análisis inicial a realizar es una prueba t de Student para muestras independientes entre grupo experimental y control en la variable pretest. Esto es necesario para comprobar que ambos grupos son equivalentes en dicha variable. En este análisis es importante entender que H_0 es que las medias de los grupos son iguales y H_a es que son diferentes. El porcentaje de error es del 5%, es decir, un nivel alfa del 0.05.

Tabla No.7*Prueba t de Student del grupo experimental y el grupo control en el pre test*

Variable Rendimiento Académico	Pre test	
	M	DE
Grupo Experimental	10.67	2.086
Grupo Control	10.17	1.295
Prueba Levene	de	.047
Sig. (bilateral)	.395	

Adicionalmente, este análisis tiene un supuesto adicional que es el de la homogeneidad de varianzas. La H_0 es que las varianzas son homogéneas y la H_a es que las varianzas no son homogéneas. Este supuesto se revisa con la prueba de Levene. Teniendo en cuenta que su sig. es menor al punto de corte (.05) se rechaza la H_0 y se asume H_a como cierta; entonces, hay varianzas no homogéneas. Conociendo ello, se observa claramente que la significancia de la prueba t (para varianzas heterogéneas) es mayor a .05 y eso significa que no se puede rechazar la H_0 . Por lo tanto, se puede concluir que ambos grupos (experimental y control) tienen puntajes similares (por no decir casi iguales) en relación con la prueba de entrada. Esto último es muy importante en un diseño experimental porque le otorga validez a los resultados que se encuentran posteriormente.

Lo segundo a realizar es la prueba t de Student para dos muestras relacionadas. Esta se utiliza en dos ocasiones: cuando se quiere medir dos variables diferentes en un mismo grupo y cuando se mide una misma

variable en dos momentos temporales distintos (siendo esta última la más común). De ahí que esta prueba se le suele llamar la “prueba del antes y después”. El objetivo de esta prueba es comparar una característica en un mismo grupo, pero en dos circunstancias distintas. Específicamente, se espera que existan diferencias entre el antes y después únicamente para el grupo experimental (Ho: medias iguales vs Ha: media del post test será mayor) y no en el control (Ho: medias iguales vs Ha: medias diferentes).

Tabla No..8
Prueba T de Student del grupo experimental.

Variable Rendimiento Académico	Pre test		Pos test		t	Sig. (bilateral)
	M	DE	M	DE		
Grupo Experimental	10.67	2.086	17.78	1.396	11.766	.000
Grupo Control	10.17	1.295	14.89	1.451	14.692	.000

* $p < 0.05$

Al realizar el contraste de la primera hipótesis, la tabla 5 indica que existe una diferencia significativa (.000) entre el rendimiento académico de los estudiantes antes de la aplicación de la metodología utilizando los videos-tutoriales dtutor y el rendimiento académico de los estudiantes después de la aplicación de la metodología utilizando los videos tutoriales dtutor. Por lo tanto, se rechaza Ho y se asume Ha como verdadera, es decir, que el puntaje después de los videos tutoriales es significativamente mayor que antes de utilizarlos. Esto podría llevar a

pensar que probablemente haya un efecto de esta modalidad en el rendimiento académico de los estudiantes.

No obstante, se encuentra exactamente lo mismo en el caso del grupo control. Es decir, se rechaza H_0 por lo que se entiende que habrían diferencias en los grupos donde el post test tendría mejor puntaje; algo muy similar que en grupo experimental. En ese sentido, se necesitan mayores evidencias para poder concluir que la variable independiente tiene un efecto real en la dependiente y no se deba a algún otro efecto adicional.

Para ello, se realizó otra prueba t de Student para muestras independientes entre el grupo experimental y el grupo control, pero ahora para el post test. Los resultados se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla No.9

Prueba t de Student del grupo experimental y el grupo control para el post test

Variable Rendimiento Académico	Pos test	
	M	DE
Grupo Experimental	17.78	1.396
Grupo Control	14.89	1.451
Prueba Levene	de .964	
Sig. (bilateral)	.000	

* $p < 0.05$

Al realizar el contraste, la tabla No.9 indica que según la prueba de Levene, en el postest se han asumido varianzas iguales (puesto que no

se puede rechazar H_0 pues la significancia de .964 es mayor a .05) por lo que se obtiene un nivel de significancia de .000 lo que señala que sí existen diferencias significativas entre el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental y el grupo control después de la aplicación de la metodología que utiliza los videos-tutoriales dtutor. Por lo tanto, se acepta la H_a , es decir, que la metodología que utiliza los videos-tutoriales dtutor sí tienen efectos positivos en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima. De hecho, los estudiantes del grupo experimental, en promedio obtuvieron un rendimiento académico de 17.78 frente a los del grupo control que obtuvieron 14.89. Este último resultado ayuda a comprobar (completamente) el efecto que tiene la variable independiente en el rendimiento, algo que necesitaba de mayor evidencia que las comparaciones de pre y post test.

Analizando la encuesta (ver tabla No.6) se puede observar que:

En el punto **Actitud hacia el aprendizaje autónomo**, las respuestas estudiantes nos indican que si bien son conscientes de la importancia de trabajar en grupo, reconocen que trabajando de manera individual han obtenido buenos resultados, aprenden y les refuerza la autoestima. El 88% de los estudiantes considera que aprende más cuando el profesor le explica, lo cual es clave para comprender que el uso de los videos tutoriales es entendido por los estudiantes como un complemento que refuerza lo que el docente les brinda en clases. Lo mencionado se corrobora en el punto **Utilidad Percibida**, cuando el 100% de los estudiantes confirma que el video-tutorial es un buen complemento a lo visto en clase. En este punto el 88% los estudiantes consideran útiles a los video-tutoriales y les gustaría que se incorporen a otros cursos.

En lo que a la **Actitud a nuevas tecnologías** se refiere, las respuestas de los estudiantes son concluyentes, hay una aceptación total al uso de nuevas tecnologías, los estudiantes se sienten muy cómodos trabajando en entornos digitales y usando los video-tutoriales, lo disfrutaban, lo cual redundaba en su aprendizaje y por ende en sus calificaciones

En lo que a la **Atención** se refiere los video-tutoriales capturaron la atención de la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, se observa que un tercio de los estudiantes preferirían un contenido más dinámico y ágil, el contenido actual no les genera mucho interés.

En lo que a la **Asimilación** se refiere, los estudiantes manifiestan que han sido capaces de asimilar la información del video-tutorial. Sin embargo en **Aprendizaje** se observa que un 50% de los estudiantes manifiesta que no aprendieron inmediatamente a partir del video-tutorial. Este punto es importante, muchos de los conceptos y los procedimientos, explicados en los videos son complejos, no se entienden de primera intención, por lo que el video-tutorial, al estar disponible en todo momento permite repasar. En el punto aprendizaje resaltamos que el 100% de los estudiantes considera que el video-tutorial les permitió desarrollar el ejercicio por sí mismos y les ha ayudado a comprender la materia.

En lo que a la encuesta se refiere se observa en la tabla No.10, los porcentajes de respuestas afirmativas según las respectivas dimensiones evaluadas en la encuesta son altos. Así, la dimensión mejor identificada por los participantes es *Actitud hacia nuevas herramientas* con 98.88%. En contraposición, se observa que la dimensión con menor aceptación fue *Actitud hacia el aprendizaje autónomo* con 77.08%. Sin embargo, no deja de ser una buena puntuación.

Tabla No.10
Porcentajes de respuestas afirmativas según dimensiones.

Dimensiones	Sí	No
Actitud hacia el aprendizaje autónomo	77.08%	22.92
Actitud hacia nuevas herramientas	98.88%	1.12
Atención	86.00	14.00
Utilidad percibida	90.27	9.73
Asimilación	90.27	9.73
Aprendizaje	83.33	16.67

Finalmente, en la tabla No.11 se observa el porcentaje de los participantes según el puntaje obtenido en la encuesta, en donde se constata que todos los participantes se ubican en el tercio superior, por lo que se concluye que el uso de video-tutoriales ha influido en su aprendizaje desde su propio criterio.

Tabla No.11
Porcentaje de estudiantes según puntaje obtenido en la encuesta.

Puntaje	Fr.	%
23	1	5.6
25	1	5.6
26	3	16.7
27	2	11.1
28	2	11.1
29	2	11.1
30	1	5.6
31	4	22.2
32	1	5.6
33	1	5.6
Total	18	100

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.Conclusiones.

A partir de los resultados de la presente investigación se puede concluir lo siguiente:

- La metodología basada en los video-tutoriales dtutortienen un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima, lo que se puede constatar a partir de los resultados obtenidos por el grupo experimental. (ver tabla n.8).

- La metodología basada en los video-tutoriales dtutortienen un efecto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes en el curso de Diagramación en los aspectos conceptuales y procedimentales. Los estudiantes mejoran significativamente sus propuestas de diagramación, usan mejor el software y los conceptos y procedimientos del diseño, lo cual se refleja directamente en su rendimiento académico.

- La metodología basada en los video-tutoriales dtutortiene un efecto significativo en la actitud hacia el uso de nuevas herramientas por parte de los estudiantes del curso de

Diagramación de la carrera de Arte y Diseño de una universidad de Lima.

- La metodología basada en los video-tutoriales dtutor tiene un efecto positivo en la actitud del 77.08% los estudiantes hacia el aprendizaje autónomo. (ver tabla no.10).
- La mayoría de los estudiantes reconoce que los video-tutoriales dtutor les han permitido asimilar contenidos y desarrollar su aprendizaje. (ver tabla no.10), lo cual se refleja en las calificaciones obtenidas.
- La percepción de los estudiantes respecto a los video-tutoriales es positiva. Los utilizan con comodidad y les ayudan en su aprendizaje.
- Los estudiantes consideran que los video-tutoriales no reemplazan al docente en el proceso de aprendizaje, lo complementan y les permiten aprender.

5.2.Recomendaciones.

- Se recomienda la incorporación de la metodología basada en video-tutoriales Dtutor al curso de diagramación de la carrera de arte y diseño de una universidad de Lima ya que eleva el

rendimiento académico de los estudiantes en aspectos conceptuales y procedimentales.

- Se recomienda la incorporación de una metodología basada en video-tutoriales en la enseñanza de cursos de diseño y de diagramación, básicos y avanzados, que posean un uso intensivo de software, de manera que los estudiantes establezcan una mejor relación entre el aprendizaje teórico y la aplicación práctica a través de los video-tutoriales.
- Se recomienda la aplicación de una metodología basada en video-tutoriales en cursos de diseño y diagramación pues promueve actitudes positivas hacia el uso de nuevas tecnologías.
- Se recomienda la aplicación de una metodología basada en video-tutoriales en cursos de diseño y diagramación pues promueve actitudes positivas por parte de los estudiantes hacia el autoaprendizaje.
- Se recomienda ampliar el conjunto de video-tutoriales a temas más especializados: retoque de color, sobreimpresión, tópicos especializados de diseño y diagramación, lo que permitirá a los estudiantes, un aprendizaje más especializado que redundará en la calidad de sus trabajos.
- Se recomienda desarrollar los video-tutoriales con equipos más profesionales, que permitan lograr videos que eleven el interés y capturen la atención de los estudiantes.
- Se recomienda explorar el desarrollo de video-tutoriales interactivos que consideren inclusive el uso de realidad aumentada, sin perder de vista el propósito principal de la metodología, el aprendizaje del diseño.

Aquí se señalan posibles futuras líneas de trabajo que pretenden indicar nuevos caminos para continuar en la misma perspectiva. Se consideran pertinentes las siguientes recomendaciones:

- Existe la necesidad de estudiar a fondo el modelo educativo universitario del Perú. Son necesarias las propuestas de innovación en la docencia universitaria, como la que se presenta. Estas prácticas innovadoras deberán partir de un proceso de reflexión y análisis de la experiencia docente y contribuir a mejorar cualitativamente la práctica de la enseñanza y, en consecuencia, el proceso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.
- Es necesaria una metodología que considere de forma integral el sistema de contenidos, el sistema de medios de enseñanza, el sistema de evaluación y su integración con el sistema de competencias y logros del curso en las universidades peruanas, así como el sistema de competencias de la carrera, inclusive considerando el perfil del graduado. A partir del enfoque sistémico se debe buscar un diseño integral de la metodología, donde todo confluya en un solo sistema.
- Para futuras investigaciones será relevante que se establezca la relación entre las tutorías y las teorías constructivistas. Establecer cómo en el contexto universitario peruano, el constructivismo aporta para el desarrollo de la actividad tutorial en beneficio de los estudiantes. Desde aquí, se considera que los programas de tutoría son indispensables para lograr un profesional moderno, con visión integral del mundo.
- Es importante que se considere en futuros estudios, que la función tutorial directa en combinación con las herramientas digitales es

beneficiosa para estudiante. El tutor debe ser consciente de que el estudiante de hoy, es un nuevo sujeto en el marco de una nueva cultura digital (González, 2005).

- En el caso de los video-tutoriales, hay que considerarlos dentro de la tutoría académica, ya que se busca particularmente, elevar los niveles de aprendizaje. El video-tutorial permitirá que el estudiante realice el auto-aprendizaje.
- En futuras investigaciones, para obtener resultados con mayor nivel de confianza es recomendable realizar la investigación durante un periodo de tiempo mayor. De igual manera, será necesario establecer los mecanismos para evitar que los estudiantes del grupo de control accedan a los materiales del experimento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbagnano, N. y Visalberghi, A. (1997). *Historia de la Pedagogía*. México: Fondo de Cultura Económica.

Ambrose y Harris. (2008). *Layout*. Barcelona, España: Parramont.

Barca, A., Peralbo, M., Brenlla, J.C., Seijas, S., Muñoz, M.A. y Santamaría, S. (2003). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y género en alumnos de educación secundaria (ESO): Un análisis diferencial. *Psicología, educação e cultura*, No2, pag.25-43.

Bartolomé, A. (2004). *Blended Learning. Conceptos básicos*. pp. 7-20. *Revista de Medios y Educación*, 23. Pixel-Bit.

Bengochea, L. y Medina, J. (2013). *El papel de los video-tutoriales accesibles en el aprendizaje del futuro*. Huancayo, Perú: Actas del V Congreso Internacional ATICA – 2013.

Benito, Á y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria: En el espacio europeo de educación superior*. Madrid, España: Editorial Narcea.

Bergmann J. y Sams A. (2012). *Flip Your Classroom, Reach Every Student, in every Class Every Day*. International Society for Technology in Education (ISTE). USA.

Bernal, M. (2015) *Aplicación de videos tutoriales en el proceso de enseñanza-aprendizaje para fortalecer las capacidades*

matemáticas en los estudiantes del segundo año “b” de la institución educativa “José Olaya Balandra, distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac, 2013 – 2015. Tesis de Segunda Especialidad. Peru: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de Ciencias de la Educación. Unidad de segunda especialización.

Bowen, J. (1979). *Historia de la Educación Occidental*. Tomo II. Siglos VI al XVI – *La civilización Europea*. Barcelona: Editorial Herder.

Bower, B. & Hardy, K. (2004). *Changes and challenges in distance education. New Directions for Community Colleges*. pp. 5 – 12. Volumen N° 128.

Capella, J. y Sanchez, G. (1999). *Aprendizaje y Constructivismo*. Ediciones Massey and Vanier. Peru

Cárdenas, J. (2015) *Video tutorial virtual como herramienta didáctica en el desarrollo de capacidades en geometría analítica en los estudiantes de Ingeniería*. Tesis de Doctorado. Peru: Universidad de San Martín de Porres.

Castillo, F. (2009). *Entrevista a Ricardo Sánchez el 03/11/2009*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.

Centeno, L. (2019). *Implementación de la metodología flipped learning en un curso de ingeniería para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de una universidad privada de Lima*. Tesis de Magíster. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.(PUCP)

Cimermanova, I. (2009). *E-learning, an alternative to traditional learning?* *Acta Didáctica Napocensia*, Vol. 2 N° 1. Cluj-Napoca: Babes-Bolyai University.

Carretero, M. (1999). *Constructivismo y Educación*. México: Editorial Progreso.

Cerda, G; Pérez, C; Romera, E. M.; Ortega-Ruiz, R; Casas, J. A. (2017) *influencia de variables cognitivas y motivacionales en el*

rendimiento académico en matemáticas en estudiantes chilenos *Educación XX1*, vol. 20, núm. 2, 2017, pp. 365-385 Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70651145016>

Coll, C. (1988)El Constructivismo y las relaciones entre el conocimiento Psicológico y la teoría y la práctica educativa. Constructivismo y Educación Escolar. *Anuario de Psicología* 1996. Universidad de Barcelona.

Cumpa, L. (2002). Fundamentos de Diagramación. Perú: Fondo Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Diaz, A. y Hernandez, R (1999). Constructivismo y aprendizaje significativo. En: *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill.

Dishon-Berkovits ,M (2014) A study of motivational influences on academic Achievement, *Soc Psychol Educ*. Springer Science+Business Media Dordrecht

Douche, A. (2014).*The best screencasting software for Teachers*. Douchy's Blog recuperado de <https://andrewdouch.wordpress.com/tag/screencasting/>

Flores, F., Melgarejo, O., Cornejo, A. & Meza, Y. (2010). *Aplicación de video-tutoriales en el aprendizaje de funciones de R^n en R^m en la asignatura de Análisis II en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Perú: UNE Enrique Guzmán y Valle.

Fortanet, C., González, C., Mira, E. y López, J.(2012). *Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente*. España: Departamento de Comunicación y Psicología Social - Universidad de Alicante.

- Galarreta, A. (2016) *Implementación de videos como recurso didáctico en las prácticas de laboratorio de física 2 en la unidad de Estudios Generales Ciencias de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. Tesis de Grado. Peru: PUCP Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Galvis, A. (2002). *Ingeniería de software educativo*. Colombia: Ediciones Uniandes.
- Ghilay, Y. (2017). Courses in Higher Education: Improving Learning by Screencast Technology. *GSTF Journal on Education (JEd)* Vol.4 No.2
- Ghilay, Y. y Ghilay, R. (2015). Computer courses in higher-education: improving learning by screencast technology. Research Papers. *i-manager's Journal of Educational Technology*, Vol. 11 | No. 4 Halfa, Israel
- Gonzales, E. (2005). *La tutoría en la Universidad colombiana. Etapas, proceso, reflexiones*. *Revista Historia de la educación Latinoamericana* año 7 vol.7.Pp. 241-258. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Good, R. (2008). *Screencasting: The Best Tools To Record Videos Of Your Screen - Sharewood Guide*. Blog recuperado de <http://www.masternewmedia.org/screen-capture-screen-recording-screencasting-the-best-tools-to-record-videos-of-your-screen/#ixzz4lkOlfW4E>
- Green, K. R., Pinder-Grover, T., & Millunchick, J. M. (2012). Impact of Screencast Technology: Connecting the Perception of Usefulness and the Reality of Performance. *Journal Of Engineering Education*, 717-737
- Guzman, M.P. (2012) Modelos predictivos y explicativos del rendimiento académico universitario: caso de una institución privada en México (Tesis doctoral) facultad de educación, Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/15335/1/T33748.pdf>

- Hasanudin, C y Fitriarningsih, A. (2018) Flipped Classroom Using Screencast-O-Matic Apps in Teaching Reading Skill in Indonesian Language. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education (IJPTE)*. Indonesia
- Hay, A. (2008) Screencasting: How to start, tolos and Guidelines. *Smash Magazine* Recuperado de <https://www.smashingmagazine.com/2008/08/screencasting-how-to-start/>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2002). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Iparraguirre, Y. (2006). *Tutoría en la sede Universitaria Municipal Avileña*, La Habana, Cuba. Recuperado de <http://orientaeducativa.files.wordpress.com>
- Jiménez, D. y Marín, G. (2012). *Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales*. *Enseñanza & Teaching*, N° 30, pp. 63-79. España: Universidad de Salamanca.
- Johansson, K., Lundberg, P.& Ryberg, R. (2004). *Manual de producción gráfica, Recetas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Kanter, B. (2007). An Introduction to Screencasting. Recuperado de <http://idealware.org/articles/introduction-screencasting-0>
- Lamas,H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, No.3(1), pag,313-386. Revista de la Facultad de Educación. Usil.Recuperada de <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>

- Lipa, J. & Anco, L. (2016). La aplicación del videotutorial camtasia para mejorar el desarrollo del estilo de aprendizaje pragmático en los estudiantes del CETPRO Chivay de la provincia de Caylloma, Arequipa-2015. Tesis sin publicar. Perú: Universidad Nacional San Agustín.
- López, J. (2017). *Los formatos de vídeo digital: cómo diferenciarlos*. **Blogthinkbig.com**. Blog de Telefónica. recuperado de <https://blogthinkbig.com/los-formatos-de-video-digital-como-diferenciarlos>.
- López, S. (2009). *El modelo tutorial en el sistema inglés: análisis de buenas prácticas en los estudios de master en el London Centre for History of Science, Technology and Medicine del Imperial College of London y el University College of London*. España: Gredos, Universidad de Salamanca.
- Magallanes, M. (2007). *Teoría de la Educación*. Universidad Garcilaso de la Vega. Lima – Peru.
- Mayer, R. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge. USA: Cambridge University Press.
- Morris, C., & Chikwa, G. (2014). Screencasts: How effective are they and how do students engage with them? *Sage Journal*, 27.
- Navarro, R. (2003) El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación y Desarrollo. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2003, Vol. 1, No. 2 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Omar, A.; Uribe, H.; Ferreira, M.C.; Leal E.M., Terrones, A.J.M. y Beltran J.M. (2002). Atribución Transcultural del Rendimiento Académico: Un Estudio entre Argentina, Brasil y México. *Revista de la Sociedad Mexicana de Psicología*, 17(2).

- Pinder-Grove, T., Millunchick, J. & Biertwer, C. (2008). *Using screencast to enhance student learning in a large lecture material science and engineering course*. 38 *Annual frontiers in Education Conferences*. USA: University of Michigan.
- Pozo, J. (2002). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Séptima Edición. Madrid: Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.
- Prieto, A. (2017). *Flipped Learning. Aplicar el Modelo de Aprendizaje Invertido*. Narcea, Madrid. España
- Rodríguez, S. (2009). *Manual de Tutoría Universitaria: Recursos para la Acción*. Barcelona: Educación Universitaria, Octaedro ICE – UB.
- Roldan, L. (2010). *El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTICS) en la enseñanza de la física moderna*. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* Vol. 10, N° 1, pp. 1-13. Instituto de Investigación en Educación (INIE), de la Universidad de Costa Rica. Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie>
- Ros, A y Rosa, A. (2014) *Uso del Video Docente para la clase invertida. Evaluación Ventajas e Inconvenientes*. *Vectores de la pedagogía docente actual*. Murcia, España
- Rosario, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>
- Rosell, W. y Mas, M. (2003). *El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza Educación Médica Superior*. Vol. 17, N° 2, mayo-

junio,2003. Cuba:Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana,

Ross, S. (2008)*Motivation correlates of academic achievement: Exploring how motivation influences academic achievement in the PISA 2003* University of Victoria (Canada), (Tesis de Doctorado) Recuperado de

Ruffini, M. (2012). Screencasting to Engage Learning. *Educause Review*. Recuperado de <https://er.educause.edu/articles/2012/11/screencasting-to-engage-learning>

Salinas, E. (2013) *Los videos tutoriales para mejorar el aprendizaje de educación para el trabajo en el cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa n° 2079 UGEL02 2013*. Tesis de Maestría con mención en Tecnología Educativa. Peru: Universidad César Vallejo

Sánchez, H y Reyes C. (2006) Metodología y diseños en la investigación científica. Lima: Universitaria.

Sánchez, J. (2004). *Bases Constructivistas para la integración de las TICS*. *Revista Enfoques Educativos* 6 (1) pp. 71- 89. Chile: Universidad de Chile.

Sánchez, E. (2008). *Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social*. *Revista Educare*, Vol. XII, N° Extraordinario, pp. 155-162, ISSN:1409-42-58.

Santa María, F. (2010). *Jing Proyect un increíble capturador gratuito de imagen y video*. Blog Educ@conTIC. Recuperado de <http://www.educacontic.es/blog/jing-proyect-un-increible-capturador-gratuito-de-imagen-y-video>

- Schnotz, W. (2001). *Aprendizaje Multimedia desde una perspectiva cognitiva. Revista de Docencia Universitaria*. España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Soto, D. (2017). *Glosario de Informática*. Cibergrafía, Centro de Informática universitaria. Universidad EAFIT.
- Torres, C. y Lagunes, A. (2011) El screencast como apoyo al Blended Learning en Educación Superior. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/236978376>
- Tovar, A. (2005). *El constructivismo en el proceso enseñanza-aprendizaje* Instituto Politécnico Nacional. Mexico
- Udell, J. (2004). *Name that genre: screencast*. Recuperado de <http://jonudell.net/udell/2004-11-17-name-that-genre-screencast.html>
- Udell, J. (2005.). *What is screencasting?* USA:Digital Media. Recuperado de <http://digitalmedia.oreilly.com>
- Valdivia, G. (2014). Efecto del uso de videos tutoriales en el logro de los aprendizajes en estudiantes de la especialidad de electrónica del nivel avanzado del CEBA “Estados Unidos” comas año 2013, Tesis de Maestría. Peru: Universidad César Vallejo
- Villena, L. (2015) Uso de videos MegaStat para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de Administración en el curso de Estadística Aplicada de la universidad Privada del Norte semestre 2014–II. Tesis de Maestría. Peru: UPAO Universidad Privada Antenor Orrego
- Zuñiga, R. (2015) *Enhancing Academic Achievement and Satisfaction by Flipping the theacher Preparation Classroom*. (Tesis Doctoral. Universidad de Texas, Rio Grande Valley, USA.) Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1771508801/6AFC90F048EE431CPQ/2?accountid=43860>

ANEXOS

Anexo 01. Guía de uso para estudiantes dtutor.

Anexo 02. Guía de uso para profesores dtutor.

Anexo 03. CD video-tutoriales dtutor.

Anexo 04. Prueba Escrita de Diagramación.

Anexo 05. Rúbricas del Examen Final.

Anexo 06. Encuesta sobre aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales.

Anexo 07. Juicio de Pares.

Anexo 08. Planes de Clase

**ANEXO No.1 – Guía de uso de video-tutoriales Dtutor para
estudiantes**



Video-tutoriales para reforzar el aprendizaje
de diagramación y de Indesign.

Guía de uso para estudiantes

noviembre 2017

La clase es muy corta para absolver las dudas de todos los estudiantes cuando se aprende diagramación e Indesign. En repetidas ocasiones, los estudiantes consultan a sus profesores fuera del aula y del horario de clases, ya sea por correo electrónico, Facebook u otro medio. No siempre la respuesta es oportuna o despeja las dudas, nos atrasamos y no podemos avanzar en tu aprendizaje. ¡dtutor será tu ayuda!

Objetivo:

Reforzar en los estudiantes sus conocimientos de diagramación y de Indesign a través de dtutor, un conjunto de doce video – tutoriales que absolverán sus dudas y que podrán consultar en cualquier momento.

dtutor es una colección de video – tutoriales preparada para reforzar el aprendizaje de diagramación y de Indesign. Los estudiantes dispondrán de la librería de video – tutoriales y podrán consultarla de manera inmediata en cualquier momento.

La colección de video – tutoriales complementa la explicación del profesor, no la sustituye. Además fomenta el aprendizaje autónomo y el flipped learning o aprendizaje invertido, permitiendo que el estudiante eleve su rendimiento académico y adquiera conocimientos más profundos de Indesign y de diagramación.

Lima - octubre 2017
Autor: Fernando Castillo Sologuren
Diseño y Diagramación: Fernando Castillo Sologuren
Impresión: Idea Grafica Impresiones sac.



Utilice dtutor de la siguiente manera:

- 1.- Antes de iniciar el semestre académico recibirás dtutor.
- 2.- Desarrolla atentamente la clase teórica y el taller práctico en el laboratorio de computadoras.
- 3.- Integra los conocimientos teóricos en el taller práctico.
- 4.- Explora dtutor y explora los video - tutoriales y utilízalos para mejorar tu aprendizaje. dtutor puede ser utilizado de manera secuencial para aprender diagramación y el uso del programa Indesign o de forma aleatoria, a manera de consulta para recordar la ejecución de un procedimiento o concepto puntual o absolver alguna duda. dtutor permitirá que aprendas a tu propio ritmo.
- 5.- Visualiza dtutor y desarrolla la clase práctica.
- 6.- dtutor puede ser utilizado de manera secuencial para aprender diagramación y el uso del programa Indesign o de forma aleatoria, a manera de consulta para recordar la ejecución de un procedimiento o concepto puntual o absolver alguna duda. dtutor permitirá que aprendas a tu propio ritmo, podrás consultarlo cuando tu lo requieras.
- 7.- Tu profesor te motivará constantemente a utilizar dtutor, recalcando la importancia que los video - tutoriales tienen para afianzar tus conocimientos teóricos y prácticos, fomentando tu aprendizaje autónomo.
- 8.- Es importante que nos acostumbremos a ver los video - tutoriales para reforzar el aprendizaje. Al iniciar la sección de clase siguiente, el profesor menciona los temas a trabajar y los videos que

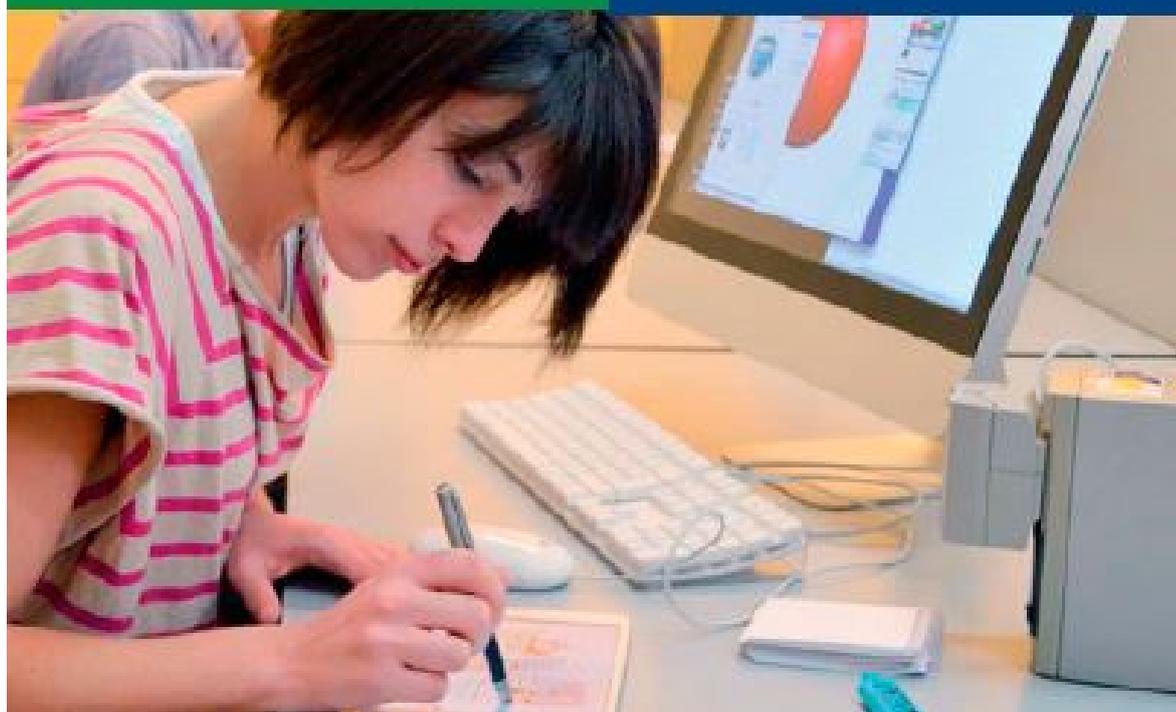
están relacionados, realizando algunas preguntas a los alumnos para comprobar que están utilizando los videos.

9.- Ante una consulta en clase sobre procedimientos, el profesor indicará el video que te ayudará a entender el tema o resolver el problema.

10.- Los videos funcionan en pc, mac o cualquier dispositivo compatible.

dtutor contiene los siguientes video - tutoriales:

- 1.- La resolución en la Imagan digital.
- 2.- Creando el documento,
- 3.- Creando una rejilla.
- 4.- Creando una página maestra.
- 5.- Numerando las Páginas.
- 6.- Trabajando en las maestras.
- 7.- Jerarquizando la Información.
- 8.- Funciona, organiza y atrae.
- 9.- Trabajando con tipografía.
- 10.- Estilos de párrafo y caracter.
- 11.- Creando la paleta de colores.
- 12.- Preparando un archivo para imprimir



ANEXO No.2 – Guía de uso de video-tutoriales Dtutor para docentes.



Video-tutoriales para reforzar el aprendizaje
de diagramación y de Indesign.

Guía de uso para profesores

noviembre 2017

Perdemos mucho tiempo repitiendo explicaciones a los estudiantes, al momento de dar la explicación algunos están distraídos. Esto impide que avancemos y desarrollemos el curso de manera más profunda. dtutor es una herramienta de ayuda en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Objetivo:

Reforzar en los estudiantes sus conocimientos de diagramación y de Indesign a través de **dtutor**, un conjunto de doce video - tutoriales que absolverán sus dudas y que podrán consultar en cualquier momento.

dtutor es una colección de video - tutoriales preparada para reforzar el aprendizaje de diagramación y de Indesign. Los estudiantes dispondrán de la librería de video - tutoriales y podrán consultarla de manera inmediata, en cualquier momento.

La colección de video - tutoriales complementa la explicación del profesor, no la sustituye. Además fomenta el aprendizaje autónomo y el flipped learning o aprendizaje invertido, permitiendo que el estudiante eleve su rendimiento académico y adquiera conocimientos más profundos de Indesign y de diagramación.

Lima - octubre 2017

Autor: Fernando Castillo Sologuren

Diseño y Diagramación: Fernando Castillo Sologuren

Impresión: Idea Grafica Impresiones sac.



Utilice dtutor de la siguiente manera:

1.- Antes de iniciar el semestre académico el profesor deberá visualizar los video - tutoriales.

2.- El profesor desarrolla la clase teórica y el taller práctico en el laboratorio de computadoras.

3.- El Profesor integra los conocimientos teóricos en el taller práctico.

4.- El Profesor entrega a los estudiantes dtutor y los motiva a utilizarlos para mejorar su aprendizaje. El estudiante visualiza los videos tutoriales y desarrolla la clase práctica.

5.- La librería de videos puede ser utilizada de manera secuencial para aprender diagramación y el uso del programa Indesign o de forma aleatoria, a manera de consulta para recordar la ejecución de un procedimiento o concepto puntual.

6.- Al finalizar una clase el Profesor deberá indicar a los estudiantes los temas a trabajar en la próxima clase y los videos que corresponden a esos temas. Los estudiantes podrán visualizar los videos y llegar a la clase conociendo los temas, (Flipped

learning o clase invertida) enriqueciendo la clase y reforzando su conocimiento. El profesor tendrá la posibilidad de profundizar en los temas.

7.- Al iniciar la clase, el profesor menciona los temas a trabajar y los videos que están relacionados, realizando algunas preguntas a los estudiantes para comprobar que están utilizando los videos.

8.- Es importante que el Profesor motive constantemente a los estudiantes a ver los videos, recalcando la importancia que estos tienen para afianzar los conocimientos teóricos y prácticos y para lograr un aprendizaje más profunda, fomentando el aprendizaje autónoma.

9.- Ante una consulta en la clase, el profesor puede mencionar al estudiante con que video puede profundizar sobre el tema en cuestión. En particular, si la consulta involucra procedimientos el profesor le indica al estudiante el video que le ayudará a entender el tema o resolver el problema.

10.- Los videos funcionan en pc, mac o cualquier dispositivo compatible.

dtutor contiene los siguientes video - tutoriales:

1.- Creando el documento. En este video - tutorial aprendemos a definir el tamaño del documento y el uso y la aplicación de márgenes y sangrado

2.- Creando una rejilla. En este video - tutorial se muestra la creación de una rejilla de manera manual y usando el automático. Además se explica la utilidad de la rejilla para lograr una diagramación organizada.

3.- Creando una página maestra. En este video - tutorial se muestra la utilidad de una página maestra para realizar de documentos de varias páginas. Además se explica la asignación de maestras.

4.- Numerando las Páginas. En este video - tutorial se explica como numerar las páginas. Además aprenderemos como alterar la numeración y la creación de secciones.

5.- Trabajando en las maestras. En este video - tutorial se aprecia la utilidad de las maestras.

6.- Jerarquizando la Información. En este video - tutorial se aprende a generar dife-

rentes niveles de lectura organizando la información.

7.- Funciona, organiza y atrae. En este video - tutorial se analiza los criterios adecuados para lograr una buena diagramación y aprendemos algunas recetas para lograr una diagramación que funcione.

8.- Trabajando con tipografía. En este video - tutorial aprendemos a utilizar los diferentes comandos de tipografía.

9.- Estilos de párrafo y carácter. En este video - tutorial mostramos como se trabaja los estilos de párrafo y de carácter en documentos de varias páginas.

10.- Creando la paleta de colores. En este video - tutorial se explica como definir un color y crear una paleta de colores para un trabajo.

11.- Preparando un archivo. Con este video - tutorial aprendemos a realizar un pdf y un paquete de indesign, para llevar a la imprenta o a un servicio de impresión.

12.- La resolución en la imagen digital. En este video - tutorial aprendemos la relación entre tamaño y resolución para lograr imágenes de calidad.



ANEXO No.3 – CD – video-tutoriales Dtutor

ANEXO No.4 - Prueba de entrada de Diagramación.

1.- Al trabajar con archivos para impresión de alta calidad debemos considerar la resolución estándar de:

- a.- 300 dpi
- b.- 250 dpi
- c.- 72 dpi
- d.- 600 dpi
- e.- No interesa este dato

2.- Las tipografías ornamentales son adecuadas para...

- a.- el cuerpo de texto
- b.- describir con claridad un contenido
- c.- expresar un concepto y llamar la atención del lector
- d.- sustituir al contenido
- e.- mejorar la percepción visual de un trabajo

3.- Ordene de manera adecuada:

- I.- Establecer los márgenes y definir el tamaño de la caja
- II.-Elegir la tipografía, su tamaño e interlineaje
- III.-Crear una rejilla de columnas y módulos
- IV.- Diseñar la maestra y foliar
- V.- Definir el tamaño y el formato

- a.- I, II, III, IV, V
- b.- III, II, I, V, IV
- c.- III, I, IV, V, II
- d.- V, I, III, IV, II
- e.- V, II, III, I, IV

4.- ¿Cómo plantearía los márgenes en un documento que quiere que se vea muy fino y elegante?

- a.- todos diferentes
- b.- grandes
- c.- pequeños
- d.- todos iguales
- e.- pequeños e iguales

5.- ¿Cuál es el tamaño de letra adecuado para el cuerpo de texto de una revista?

- a.- 15 ptos.
- b.- 7.5 mm
- c.- 6 mm
- d.- 12 ptos.
- e.- 10 ptos.

6.- Para diagramar adecuadamente será necesario seleccionar dos _____ y dos _____. Recuerda que menos es más.

- a.- temas, colores
- b.- conceptos, argumentos
- c.- colores, tipografías
- d.- tamaños, tipografías
- e.- márgenes, colores

7.- Los elementos claves para crear una portada son los siguientes:

8.- Los criterios para una adecuada diagramación son

_____ , _____ y _____

9.- Trabajar en columnas es importante porque:

- a.- hace la diagramación divertida y diferente
- b.- ordena y facilita la lectura
- c.- permite que entre más información en la página
- d.- organizar
- e.- márgenes, colores

10.- ¿Para qué sirve una pantonera?

- a.- para determinar los colores que existen
- b.- para estudiar la similitud y diferencias de tonos de color
- c.- para establecer con cierta certeza el color a imprimir y colocarlo en la computadora
- d.- para comprar tintas de colores RGB y CMYK
- e.- para asegurar como se ven los colores en la pantalla.

11.- ¿Cuál es la importancia de un boceto para el diseñador?

12.- Explique ¿Cómo se numeran las páginas con Indesign?

13.- ¿Cómo se trabaja con estilos tipográficos en Indesign?

14.- Establezca un nivel de jerarquía para una diagramación, que permita mantener la página organizada

15.Indique la forma correcta de realizar un paquete y un pdf en indesign.

16. Explique para qué sirven los comandos rápidos siguientes:

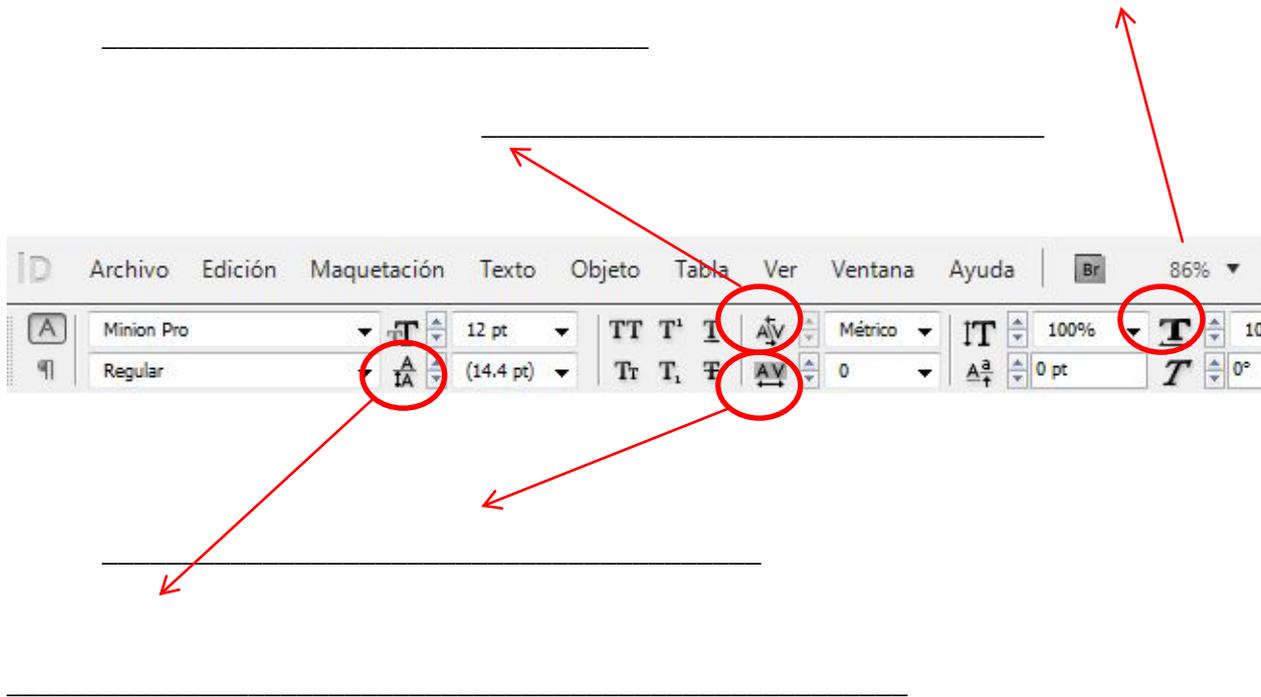
Cmdo + A (ctrl + A) _____

Cmdo + Z (ctrl + Z) _____

Cmdo + L (ctrl + L) _____

Cmdo + g (ctrl + g) _____

17. Para que sirven estos comandos



18. ¿Cómo se utiliza la partición de palabras?

19.- ¿En qué criterios se basa usted para seleccionar una tipografía?

20.- ¿Cómo se crea una paleta de colores en indesign?

ANEXO No. 5 – Rubricas del Examen Final

Rubrica del examen final

rubrica		
alumno		
rúbrica		nota
tipografía	0 - 4	
color	0 - 2	
composición	0 - 4	
organización	0 - 4	
Técnica - pre prensa	0 - 3	
uso de software	0 - 3	

Tipografía.-

- 4.- Selecciona una tipografía para comunicar basándose en el concepto, el p.o. y criterios estéticos. Utiliza herramientas tipográficas con solvencia.
- 3.- Selecciona la tipografía adecuadamente. Utiliza herramientas tipográficas.
- 2.- Existe una exploración tipográfica. Limitado uso de herramientas tipográficas.
- 1.- Explora, pero su selección es muy básica, falta sustento.
- 0.- No existe exploración ni criterios para seleccionar la tipografía.

Color.-

- 2.- Crea una paleta de colores acorde con el tema y la utiliza de manera creativa
- 1.- Crea una paleta de colores básica y la utiliza para organizar
- 0.- No muestra criterios de uso de color

Composición

- 4.- Distribuye adecuadamente los elementos y crea composiciones atractivas manejando el espacio creativamente.
- 3.- Distribuye adecuada los elementos de la composición considerando sus pesos y ubicaciones generando un equilibrio. Utiliza una rejilla, maneja el espacio.
- 2.- Distribuye los elementos de la composición considerando sus pesos y ubicaciones. Utiliza una rejilla y maneja el espacio. Le falta trabajar detalles y alineaciones
- 1.- Realiza composiciones y rejillas básicas. No maneja adecuadamente el espacio.
- 0.- No existe una adecuada composición.

Organización

- 4.- Organiza su diagramación de forma creativa, utiliza márgenes, columnas y maneja espacio, jerarquiza la información tipográfica y visual.
- 3.- Utiliza márgenes, columnas y maneja el espacio, jerarquiza la información tipográfica y visual.
- 2.- Utiliza márgenes y columnas y maneja el espacio. Le falta mejorar la jerarquía de

la información.

1.- Sus márgenes y columnas están definidos pero no siempre los respeta.

0.- No utiliza criterios para organizar la información.

Técnica - Prerensa.-

3.- Definió el tamaño del documento, su sangrado, conoce las resoluciones de imagen realiza el paquete y el pdf correctamente.

2.- Define el tamaño y el sangrado. Conoce de resoluciones, pero tiene imágenes pixeleadas. El paquete está incompleto.

1.- Define el tamaño y no coloca sangrado. Imágenes pixeleadas

0.- Falta revisar el documento, posee errores, no considera márgenes, ni sangrado

Uso de Software.-

3.- Conoce el programa y lo utiliza creativamente, utiliza comandos rápidos y ejecuta técnicas.

2.- Conoce el programa y lo utiliza bien, conoce comandos y técnicas

1.- Muestra conocimiento de algunos comandos, pero se demora demasiado, le falta practicar

0.- Le es difícil interactuar con el software, n

ANEXO 6 - ENCUESTA SOBRE APRENDIZAJE MEDIANTE EL USO DE VIDEO TUTORIALES

APRENDIZAJE MEDIANTE EL USO DE VIDEO TUTORIALES

(Jiménez y Marín, 2012)

si no

ACTITUD HACIA APRENDIZAJE AUTÓNOMO

- Prefiero trabajar solo/a que trabajar en grupo
- Me gusta trabajar solo
- Me gusta aprender por mí mismo/a
- Cuando he trabajado solo/a he conseguido buenos resultados
- Aprendo más cuando trabajo solo/a
- Aprendo más cuando mi profesor/a me explica que cuando intento aprender por mí mismo/a
- Trabajar solo/a refuerza mi autoconfianza
- Trabajar solo/a fomenta mi iniciativa

ACTITUD NUEVAS HERRAMIENTAS

- Mi actitud hacia estas herramientas es muy positiva
- Estoy a favor del uso de estas herramientas
- Me parece muy interesante el uso de estas herramientas
- Me gusta trabajar con este tipo de herramientas
- Me parece muy apropiado el uso de este tipo de herramientas

ATENCIÓN

- El video-tutorial captó mi interés
- Presté mucha atención al video-tutorial
- El video-tutorial despertó mi curiosidad por su contenido
- El video-tutorial me sirvió para concentrarme más en el ejercicio
- El video-tutorial me supuso una mayor implicación con el ejercicio
- El video-tutorial ha sido útil para mi aprendizaje y revisar lo visto en clase

UTILIDAD PERCIBIDA

- El video-tutorial ha sido un complemento útil a lo que hemos visto en clase
- El video-tutorial me ayudará a la hora de preparar mis trabajos
- El video-tutorial es una herramienta de aprendizaje muy útil
- El video-tutorial debería incluirse como herramienta de aprendizaje en otras asignaturas

ASIMILACIÓN

- He sido capaz de asimilar fácilmente el objetivo de la actividad y cómo desarrollarla a partir de la información contenida en el video-tutorial
- He sido capaz de comprender fácilmente la utilidad que tiene el tema planteado en el video-tutorial
- He sido capaz de analizar e interpretar rápidamente la información contenida en el video-tutorial
- El video-tutorial ha estimulado mi capacidad para asimilar nuevo conocimiento

APRENDIZAJE

- Me llevó poco tiempo alcanzar una comprensión profunda del contenido del videotutorial
- Aprendí con rapidez cómo desarrollar la actividad propuesta a partir del video-tutorial
- Con el video-tutorial alcancé los conocimientos necesarios para desarrollar la actividad por mí mismo

El video-tutorial me ha servido para comprender mejor el desarrollo del ejercicio.

A partir de lo que he aprendido con el video-tutorial, podré resolver otras actividades similares.

El video-tutorial me ha aclarado el proceso que debo seguir para resolver la actividad propuesta, es decir, ha facilitado mi aprendizaje.

ANEXO No.7 – Juicio de Pares

Nombre: Elisa Matilde Díaz Ubillús

Grado: Magister en Tecnología Educativa obtenido en la UNIFE

DNI: 09648181

Fecha: 10/3/2014

Asunto : Confiabilidad y objetividad de los Instrumentos

Mediante la presente quiero dejar constancia que he revisado los objetivos e hipótesis de trabajo, así como los instrumentos de recolección de datos o de medición de los mismos, correspondientes al diseño de investigación de la tesis titulada " DISEÑO METODOLÓGICO DEL CURSO DE DIAGRAMACIÓN DIGITAL, DE LA CARRERA DE ARTE Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA, INCORPORANDO EL USO DE VIDEO TUTORIALES" , TESIS CON LA CUAL EL BACHILLER Fernando Andrés Castillo Sologuren está optando por el grado de Maestría en Docencia Superior en la Escuela de Posgrado de la Universidad Ricardo Palma.

He encontrado que en cuanto a la claridad, coherencia y pertinencia del contenido de las pruebas experimentales no tengo mayores observaciones que realizar, y por ello en mi opinión profesional le puedo dar el visto bueno de validez en relación a los ítems y en función a las variables e indicadores que me ha presentado, así como a los procedimientos para recolectar datos. Puedo dar mi juicio de que los textos para la pre-prueba y postprueba experimentales en referencia al aspecto cuantitativo son de carácter complejo, como lo exige el estudio en sus objetivos e hipótesis y que los cuestionarios a aplicar a las fuentes de investigación, como instrumentos para el aspecto cualitativo, también son los adecuados para los fines que persigue la misma.

En resumen, suscribo el presente documento para dar fe que el instrumento de medición de los datos cumple con los tres requisitos esenciales de confiabilidad y objetividad.



Mg. Elisa Díaz Ubillús
CPPe N° 0109648181

INFORME DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

- A:** **Lic. Fernando Castillo**
Estudiante de la Maestría en Docencia Superior de la Universidad Ricardo Palma.
- DE:** Mg. Elisa Matilde Díaz Ubillús
Consultora Pedagógica de Formación Docente del Ministerio de Educación (Perú)
Catedrática de la Facultad de Educación de la Universidad San Ignacio de Loyola.
- ASUNTO:** Validación del instrumento del proyecto tesis: "Diseño metodológico del curso de diagramación, de la facultad de arte y diseño de la universidad San Ignacio de Loyola, incorporando el uso de video-tutoriales" para optar el grado de Magister en Educación con mención en Docencia Superior de la Universidad Ricardo Palma.
- FECHA:** 10 de marzo del 2014.

Por medio de la presente, doy a conocer que se ha realizado la validación correspondiente de los instrumentos (prueba de entrada y salida) del proyecto de tesis denominado: "Diseño metodológico del curso de diagramación, de la facultad de arte y diseño de la universidad San Ignacio de Loyola, incorporando el uso de video-tutoriales"

Al respecto las observaciones son las siguientes:

1. Existe relación entre las preguntas planteadas en la prueba de entrada y salida y las dos primeras sub hipótesis que aluden a la conceptual y procedimental, éstas son:
 - La aplicación de la nueva metodología, incorporando el uso de video tutoriales, incrementa significativamente el rendimiento académico de los alumnos en los contenidos conceptuales
 - La aplicación de la nueva metodología, incorporando el uso de video tutoriales, incrementa significativamente el rendimiento académico de los alumnos en los contenidos procedimentales.

Sin embargo, no se encuentra ninguna pregunta que apunte a medir la sub hipótesis referida a los contenidos actitudinales.

- La aplicación de la nueva metodología, incorporando el uso de video tutoriales, incrementa significativamente el rendimiento académico de los alumnos en los contenidos actitudinales.

Se recomienda incorporar en ambos instrumentos preguntas que apunten a medir lo actitudinal o que se agregue un instrumento adicional como una guía de observación o anecdotario para medir las actitudes de los estudiantes frente al curso.

2. La prueba de entrada logra medir los conocimientos conceptuales en los ítems del 1 al 12 y solo las preguntas 13, 14 y 15 apunta a medir los contenidos procedimentales. Se recomienda equilibrar la cantidad de ítems entre lo conceptual y procedimental.

3. La prueba de salida mide en su mayoría contenidos conceptuales, tal como se aprecia en las preguntas 1 a la 16, y solo dos preguntas 17 y 18 miden los contenidos procedimentales.

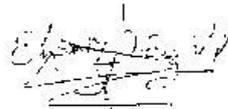
Se sugiere equilibrar las preguntas entre lo conceptual y procedimental.

4. Debido a que el diseño de investigación es cuasi experimental con grupo de control, se sugiere que se aplique el mismo instrumento como prueba de entrada y salida, de esta manera se verá con mayor precisión la evolución del grupo de experimental en lo referido al aprendizaje de los tres contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del curso de Diseño. Esto permitirá evidenciar una mejor comparación con el grupo de control.

En conclusión declaro haber concluido con el proceso de validación de los instrumentos brindando los aportes necesarios para su aplicación.

Es todo lo que puedo informar para los fines que se consideren necesarios.

Atentamente



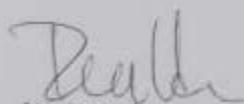
Mg. Elisa Díaz Ubillús
CPPe N° 0109648181

Nombre: Rafael Ernesto Vivanco Alvarez
Grado: Maestro en Docencia Superior (UCP)
DNI: 10803916
Fecha: 12/01/2013
Asunto: Validez, confiabilidad y objetividad de los instrumentos.

Mediante la presente quiero dejar constancia que he revisado los objetivos e hipótesis de trabajo, así como los instrumentos de recolección de datos o de medición de los mismos, correspondientes al diseño de la investigación de tesis titulada " Metodología utilizando video-tutoriales Dtutor para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de diagramación de la carrera de Arte y diseño de una universidad de Lima", tesis con la cual el Bachiller Fernando Andrés Castillo Sologuren está optando por el grado académico de Maestría en Docencia Superior en la Escuela de Postgrado de la Universidad Ricardo Palma.

He encontrado que en cuanto a la claridad, coherencia, y pertinencia del contenido de las pruebas experimentales no tengo observaciones que realizar, y por ello en mi opinión profesional le puedo dar el visto bueno de validez en relación a los ítems y en función a las variables e indicadores que se me ha presentado, así como a los procedimientos para la recolección de datos. Puedo dar mi juicio de que las preguntas para el pretest y el posttest experimentales son adecuadas en lo cuantitativo y que son de carácter complejo como lo exige el estudio en sus observaciones e hipótesis y que los cuestionarios a aplicar son adecuados en lo cualitativo para los fines que la investigación persigue.

En resumen, suscribo el presente documento para dar fe que los instrumentos de medición de los datos cumplen con los tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.


Atentamente
UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

Dir. Rafael Vivanco Alvarez
Carrera Arte y Diseño Empresarial

Nombre: ALFREDO ELEJALDO FLORES

Grado: MASTER OF ARTS

DNI: 08195051

Fecha: 29 de enero de 2014.

Asunto: Validez, confiabilidad y objetividad de los Instrumentos

Mediante la presente quiero dejar constancia que he revisado los objetivos e hipótesis de trabajo, así como los instrumentos de recolección de datos o de medición de los mismos, correspondientes al diseño de investigación de la tesis titulada "DISEÑO METODOLÓGICO DEL CURSO DE DIAGRAMACIÓN DIGITAL, DE LA CARRERA DE ARTE Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA, INCORPORANDO EL USO DE VIDEO TUTORIALES", TESIS CON LA CUAL EL BACHILLER Fernando Andrés Castillo Sologuren está optando por el grado de Maestría en Docencia Superior en la Escuela de Posgrado de la Universidad Ricardo Palma.

He encontrado que en cuanto a la claridad, coherencia y pertinencia del contenido de las pruebas experimentales no tengo mayores observaciones que realizar, y por ello en mi opinión profesional le puedo dar el visto bueno de validez en relación a los ítems y en función a las variables e indicadores que me ha presentado, así como a los procedimientos para recolectar datos. Puedo dar mi juicio de que los textos para la pre-prueba y postprueba experimentales en referencia al aspecto cuantitativo y son de carácter complejo, como lo exige el estudio en sus objetivos e hipótesis y que los cuestionarios a aplicar a las fuentes de investigación, como instrumentos para el aspecto cualitativo, también son los adecuados para los fines que persigue la misma.

En resumen, suscribo el presente documento para dar fe que el instrumento de medición de los datos cumple con los tres requisitos esenciales de confiabilidad, validez y objetividad.



Nombre: Valenzuela Martínez Carlos Francisco
Grado: Máster en Administración Estratégica de Empresas.
DNI: 09551957.
Fecha: 12/01/2018
Asunto: Validez, confiabilidad y objetividad de los Instrumentos.

Mediante la presente quiero dejar constancia que he revisado los objetivos e hipótesis de trabajo, así como los instrumentos de recolección de datos o de medición de los mismos, correspondientes al diseño de la investigación de tesis titulada " Metodología utilizando video-tutoriales Dtutor para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de diagramación de la carrera de Arte y diseño de una universidad de Lima", tesis con la cual el Bachiller Fernando Andrés Castillo Sologuren está optando por el grado académico de Maestría en Docencia Superior en la Escuela de Postgrado de la Universidad Ricardo Palma.

He encontrado que en cuanto a la claridad, coherencia, y pertinencia del contenido de las pruebas experimentales no tengo observaciones que realizar, y por ello en mi opinión profesional le puedo dar el visto bueno de validez en relación a los ítems y en función a las variables e indicadores que se me ha presentado, así como a los procedimientos para la recolección de datos. Puedo dar mi juicio de que las preguntas para el pretest y el posttest experimentales son adecuadas en lo cuantitativo y que son de carácter complejo como lo exige el estudio en sus observaciones e hipótesis y que los cuestionarios a aplicar son adecuados en lo cualitativo para los fines que la investigación persigue.

En resumen, suscribo el presente documento para dar fe que los instrumentos de medición de los datos cumplen con los tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

Atentamente



Nombre: CARLOS DLORENTO YPALEQUE UBILLUZ

Grado: MAESTER

DNI: 40846898

Fecha: 15/03/19

Asunto: Validez, confiabilidad y objetividad de los Instrumentos.

Mediante la presente quiero dejar constancia que he revisado los objetivos e hipótesis de trabajo, así como los instrumentos de recolección de datos o de medición de los mismos, correspondientes al diseño de la investigación de tesis titulada " Metodología utilizando video-tutoriales Dtutor para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de diagramación de la carrera de Arte y diseño de una universidad de Lima", tesis con la cual el Bachiller Fernando Andrés Castillo Sologuren está optando por el grado académico de Maestría en Docencia Superior en la Escuela de Postgrado de la Universidad Ricardo Palma.

He encontrado que en cuanto a la claridad, coherencia, y pertinencia del contenido de las pruebas experimentales no tengo observaciones que realizar, y por ello en mi opinión profesional le puedo dar el visto bueno de validez en relación a los ítems y en función a las variables e indicadores que se me ha presentado, así como a los procedimientos para la recolección de datos. Puedo dar mi juicio de que las preguntas para el pretest y el posttest experimentales son adecuadas en lo cuantitativo y que son de carácter complejo como lo exige el estudio en sus observaciones e hipótesis y que los cuestionarios a aplicar son adecuados en lo cualitativo para los fines que la investigación persigue.

En resumen, suscribo el presente documento para dar fe que los instrumentos de medición de los datos cumplen con los tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

Atentamente



Nombre: Sandra Tijero

Grado: Magister Antropología Visual

DNI: 07680610

Fecha: 19 Setiembre 2016

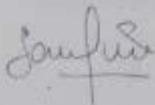
Asunto: Validez, confiabilidad y objetividad de los Instrumentos.

Mediante la presente quiero dejar constancia que he revisado los objetivos e hipótesis de trabajo, así como los instrumentos de recolección de datos o de medición de los mismos, correspondientes al diseño de la investigación de tesis titulada " Metodología utilizando video-tutoriales Dtutor para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de diagramación de la carrera de Arte y diseño de una universidad de Lima", tesis con la cual el Bachiller Fernando Andrés Castillo Sologuren está optando por el grado académico de Maestría en Docencia Superior en la Escuela de Postgrado de la Universidad Ricardo Palma.

He encontrado que en cuanto a la claridad, coherencia, y pertinencia del contenido de las pruebas experimentales no tengo observaciones que realizar, y por ello en mi opinión profesional le puedo dar el visto bueno de validez en relación a los ítems y en función a las variables e indicadores que se me ha presentado, así como a los procedimientos para la recolección de datos. Puedo dar mi juicio de que las preguntas para el pretest y el posttest experimentales son adecuadas en lo cuantitativo y que son de carácter complejo como lo exige el estudio en sus observaciones e hipótesis y que los cuestionarios a aplicar son adecuados en lo cualitativo para los fines que la investigación persigue.

En resumen, suscribo el presente documento para dar fe que los instrumentos de medición de los datos cumplen con los tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

Atentamente



ANEXO No.8 – Planes de Clases

Anexo- 8 Semana 1 – Clase 1

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	Introducción Pautas del Curso	Motivación –Profesor preguntas sobre el curso		30
El estudiante toma contacto con la diagramación y comprende su importancia	Explicación del silabo y metodología del curso. Introducción a la diagramación y sus aplicaciones. • Diagramación y elementos básicos (texto, imágenes y espacios en blanco), • Formatos y tamaño de páginas. • Revisión general de los principales tipos de publicaciones: diarios, suplementos, revistas, fanzines, boletín, libros coleccionables, libros, Cds, memorias, folletos, y catálogos. • Introducción al Fanzine • Software InDesign. Herramientas básicas del entorno y aspectos esenciales.	Diferenciar y dialogar con alumnos sobre los diferentes tipos de publicaciones. • Analizar las características y aspectos esenciales para el diseño y diagramación de un Fanzine. • Software InDesign: herramientas básicas del entorno y aspectos esenciales. Ejercicio 1: Colocar y ajustar imágenes. Herramienta de ceñido de texto. Archivos compatibles con InDesign.JPG, PSD Y PDF compatibles. Manejo de vínculos.	1. Silabo del curso. 2. Presentación PDF. 3. Indicaciones proyecto 1.doc 4. Muestras físicas de publicaciones. 5. Lectura 1 6. Video: El Fanzine	60
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Entrega el video la Resolución	10

Anexo- 8 Semana 1 – Clase 2

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	Introducción A la sección motivación	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		10
El estudiante identifica los elementos básicos de una diagramación	Elementos básicos de la diagramación en publicaciones. • Conceptualización: Proyecto 1	• Los alumnos leen la lectura 1 y extraen las principales ideas. • Los alumnos leen las indicaciones proyecto 1: Fanzine y buscan información y realizan la propuesta gráfica. Los alumnos buscan referencias de diversos tipos de zines.	1. Software Adobe CS 2. Campus virtual	75
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Entrega Usando formas básicas	10
		Cierre	Resumen	5

Anexo- 8 Semana 2 – Clase 1

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	Introducción A la sección motivación	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		10
El estudiante identifica los elementos básicos de una diagramación de un fanzine	Fanzine: Características y elaboración. • Ejemplos virtuales de diagramación y composición de Fanzines. • Collage, fotomontaje, estencil, papel recortado, etc. Arquitectura de la página o layout y sus elementos. • Cuadrícula: márgenes, columnas, medianil y líneas base. Creación de una cuadrícula básica: márgenes, columnas, medianil y rejilla base, paleta páginas y navegación a través de las páginas del documento.	Construye la cuadrícula de una página y aplica elementos básicos de diagramación en una publicación determinada. • Los alumnos responden preguntas en el campus virtual sobre la Lectura 1. • Los alumnos analizan y critican en grupos la diagramación y composición de las referencias de Fanzine investigadas y comparten su propuesta gráfica. • Los alumnos plantean boceto preliminar del fanzine. • Los alumnos crean una cuadrícula básica donde ajustan los márgenes, columnas, medianil y rejilla base. Ejercicio 2: Los alumnos crean una cuadrícula básica utilizando una publicación física como guía y la replican con fotos y textos	1. Ejemplos virtuales de diagramación y composición PDF. 2. Regla, lápiz y tipómetro. 3. Software InDesign.	75
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Entrega el video creando el documento	10
		Cierre	Resumen	5

Anexo 8 Semana 2 - clase 2

logro	contenido	actividad	medios	tiempo
Analizar las características y aspectos esenciales para el diseño y diagramación de un Fanzine. –	Conceptualización: Proyecto 1	1. Los alumnos leen las indicaciones proyecto 1: Fanzine y buscan información y realizan la propuesta gráfica. 2. Los alumnos buscan referencias de diversos tipos de zines.	Aula virtual Internet	50 min
Aprende a utilizar formas básicas en Indesign		El profesor explica el uso de formas básicas en Indesign	Laboratorio computadoras	40 min
		El profesor explica el uso de los video-tutoriales y su importancia e incentiva su uso	Entrega Video tutorial uso de formas básicas	5min
		Cierre, resumen		5 min

Anexo- 8 Semana 3 – Clase 1

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Construir la estructura de un fanzine	Ejercicio 2: Los alumnos crean una cuadrícula básica utilizando una publicación física como guía y la replican con fotos y textos en indesign	<p>Construye la cuadrícula de una página y aplica elementos básicos de diagramación en una publicación determinada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos responden preguntas en el campus virtual sobre la Lectura 1. • Los alumnos analizan y critican en grupos la diagramación y composición de las referencias de Fanzine investigadas y comparten su propuesta gráfica. • Los alumnos plantean boceto preliminar del fanzine. 	<p>Presentación PDF.</p> <p>Ejemplos virtuales de diagramación y composición PDF.</p> <p>Regla, lápiz y tipómetro.</p> <p>Laboratorio - Software InDesign.</p>	40
Construir un fanzine utilizando el indesign		<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos crean una cuadrícula básica donde ajustan los márgenes, columnas, medianil y rejilla base. 	Laboratorio - Software InDesign.	50
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutorial abrir el documento y crear la rejilla	5

Anexo 8 Semana 3 – Clase 2

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Construir la estructura de un fanzine	Ejercicio 3: Los estudiantes crean una cuadrícula para un fanzine	<ul style="list-style-type: none"> • Crean la cuadrícula para el fanzine 	Presentación en indesign e impresion	90
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutorial abrir el documento y crear la rejilla	5

Anexo 8 - Semana 4 – Clase 1

	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Desarrollar el contenido textual de un fanzine	<p>Texto e imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contenido textual y la secuencia de lectura • Imágenes calidad, tamaño y resolución 	<p>Estructura un texto en una cuadrícula respetando la legibilidad y secuencia de lectura de la información en una publicación determinada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos reciben las correcciones de los bocetos e inician el diseño manual del fanzine. 	<p>Presentación PDF.</p> <p>Revista en físico.</p>	40
Desarrollar el contenido textual de un fanzine en indesign		<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos crean párrafos con corte silábico, alineación y justificación en Indesign 	Software InDesign en laboratorio	50
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutoriales de tipografía y jerarquías	5

Anexo 8 - Semana 4 – Clase 2

Logro	contenido	actividad	medios	tiempo
	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Desarrollar el contenido visual de un fanzine	<p>Texto e imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contenido visual y la secuencia de lectura • Imágenes calidad, tamaño y resolución 	<p>lectura de la jerarquía de la imagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos reciben las correcciones sobre uso de imágenes en sus fanzines • Los alumnos verifican calidad, tamaños y resolución de la imágenes utilizadas 	<p>Presentación ppt</p> <p>Ejemplos físicos</p>	40
Desarrollar el contenido visual de un fanzine		Los alumnos desarrollan el contenido visual en Indesign	Software InDesign en laboratorio	50
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutorial la resolución	5

Anexo- 8 Semana 5 – Clase 1

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
El estudiante aprende a conceptualizar un folleto	Conceptualización de proyecto 2 – Folleto	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos crean la plantilla del contenido de folleto Colocan el texto, lo justifican y crean estilos de párrafo. • Los alumnos colocan las imágenes en el modo de color y la resolución adecuada. 	1. Presentación PDF. 2. Campus virtual. 3. Software Adobe CS.	90
		El profesor recuerda los video-tutoriales e incentiva su uso	Repasar video tutorial de resolución	5

Anexo 8 Semana 5 – Clase 2

logros	contenido	actividad	medios	tiempo
	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Construir la estructura de un folleto	Los alumnos crean una cuadrícula básica de un folleto	Construye la cuadrícula de una página y aplica elementos básicos de diagramación para un folleto <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos analizan y critican en grupos la diagramación y composición de las referencias de folleto investigadas y comparten su propuesta gráfica. • Los alumnos plantean boceto del folleto 	Presentación PDF. Ejemplos virtuales de diagramación y composición PDF. Regla, lápiz y tipómetro. Laboratorio - Software InDesign.	40
Construir un folleto utilizando el indesign		<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos crean una cuadrícula básica donde ajustan los márgenes, columnas, medianil y rejilla base. 	Laboratorio - Software InDesign.	50
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutorial abrir el documento y crear la rejilla	5

Anexo 8 – Semana 6– Clase 1

	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Desarrollar el contenido textual del folleto	<p>Texto e imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contenido textual y la secuencia de lectura • Imágenes calidad, tamaño y resolución 	<p>Estructura un texto en una cuadrícula respetando la legibilidad y secuencia de lectura de la información en un folleto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos reciben las correcciones de los bocetos e inician el diseño manual del folleto 	<p>Presentación PDF.</p> <p>Revista en físico.</p>	40
Desarrollar el contenido textual de un folleto en indesign		<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos crean párrafos con corte silábico, alineación y justificación en Indesign 	Software InDesign en laboratorio	50
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutoriales de tipografía y jerarquías	5

Anexo 8 – Semana 6 – Clase 2

Logro	contenido	actividad	medios	tiempo
	introducción	Motivación –Profesor preguntas sobre clase anterior y sobre uso de tutoriales		5
Desarrollar el contenido visual de un folleto	<p>Texto e imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contenido visual y la secuencia de lectura • Imágenes calidad, tamaño y resolución 	<p>lectura de la jerarquía de la imagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos reciben las correcciones sobre uso de imágenes en sus folletos • Los alumnos verifican calidad, tamaños y resolución de la imágenes utilizadas 	<p>Presentación ppt</p> <p>Ejemplos físicos</p>	40
Desarrollar el contenido visual de un folleto		Los alumnos desarrollan el contenido visual en Indesign	Software InDesign en laboratorio	50
		El profesor entrega los video-tutoriales e incentiva su uso	Video tutorial la resolución	5