



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO

**APLICACIÓN DE PLATAFORMA E-LEARNING EDMODO EN
EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DIBUJO EN
PERSPECTIVA EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD
PRIVADA ANTENOR ORREGO. TRUJILLO. 2020**

**PRESENTADA POR
EDER ENRIQUE MENDEZ YAP SAM**

**ASESOR
EDWIN BARRIOS VALER**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON
MENCIÓN DOCENCIA VIRTUAL**

LIMA – PERÚ

2021



CC BY

Reconocimiento

El autor permite a otros distribuir y transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**APLICACIÓN DE PLATAFORMA E-LEARNING EDMODO EN EL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE DIBUJO EN PERSPECTIVA EN ESTUDIANTES DE LA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA
ANTENOR ORREGO. TRUJILLO. 2020.**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
DOCENCIA VIRTUAL**

**PRESENTADO POR:
MENDEZ YAP SAM, EDER ENRIQUE**

**ASESOR:
Dr. EDWIN BARRIOS VALER**

LIMA, PERÚ

2021

**APLICACIÓN DE PLATAFORMA E-LEARNING EDMODO EN EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DIBUJO EN PERSPECTIVA EN
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO. TRUJILLO. 2020.**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR

Dr. Edwin Barrios Valer

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Oscar Alejandro Guevara Salvatierra

Dr. César Herminio Capillo Chávez

DEDICATORIA

A mis padres por el don de la vida y guiarme constantemente, a mis hermanos por siempre apoyarme, a mis amigos que son como hermanos, con quienes cuento en las buenas y las malas, a mi novia por compartir cada momento importante conmigo y sobre todo a Dios, porque todo fue posible por amor.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Edwin Barrios Valer asesor de la tesis, porque su paciencia y guía permanente hacia el camino de la investigación.

A mi asesora estadística, la Dra. Rodríguez Vargas, por su apoyo en el análisis de resultados.

A la Lic. Zoila Viteri y Anita Zavala, maestras en educación y a la Arq. Gloria Rojas quienes además de la validación de instrumento, fueron mentores que me permitieron aprender más del tema educativo desde otras perspectivas.

A todos los profesores de esta maestría que han contribuido en mi formación, inspirándome a ser mejor profesional y mejor persona.

ÍNDICE

PORTADA	i
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes del estudio	10
1.2. Bases teóricas	14
1.2.1. La Plataforma E Learning Edmodo	14
Learning Management Systems (LMS)	16
Ventajas y Desventajas del E-Learning	17
Efectividad de las Plataformas E-Learning	18
Recursos de Edmodo relacionados al aprendizaje social	19
1.2.2. Aprendizaje Significativo	21
El Aprendizaje Significativo reforzado con las tecnologías	22
El Conectivismo de Siemens	24
Dimensiones del Aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva	25
1.3. Definición de términos básicos	26

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	30
2.1. Formulación de Hipótesis	
2.1.1 Hipótesis General	30
2.1.2 Hipótesis Específicas	30
2.2. Variables y definición operacional	
Matriz de Operacionalización de variables	32
Tratamiento de la variable independiente para el grupo experimental	33
Tratamiento de la variable independiente para el grupo no experimental	34
Seguimiento de los estudiantes del grupo experimental	35
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Diseño Metodológico	37
3.2 Diseño Muestral	39
3.3 Técnicas de recolección de datos	39
3.3.1 Descripción del instrumento	40
3.3.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos	40
3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos	40
3.5 Aspectos éticos	41
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
4.1 Análisis de los resultados de la muestra	42
4.1.1. Resultados en los grupos de control y experimental sobre el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva	42
4.1.2. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje activo	44
4.1.3. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje constructivo	45
4.1.4. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje Cooperativo	46
4.1.5. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje Intencional	48
4.1.6. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje auténtico	49
4.2 Análisis Inferencial	50

4.2.1. Prueba de hipótesis	51
----------------------------	----

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusiones	56
-----------------	----

5.2 Conclusiones	59
------------------	----

5.3 Recomendaciones	60
---------------------	----

FUENTES DE INFORMACIÓN	63
-------------------------------	-----------

ANEXOS	69
---------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Matriz de Operacionalización de variables	32
Tabla 2:	Tratamiento de la variable independiente para el grupo experimental	33
Tabla 3:	Tratamiento de la variable independiente para el grupo no experimental	34
Tabla 4:	Seguimiento de los estudiantes del grupo experimental	35
Tabla 5:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la variable aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en arquitectura	43
Tabla 6:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Ap. Activo	44
Tabla 7:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Ap. Constructivo	45
Tabla 8:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Cooperativo	47
Tabla 9:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Intencional	48
Tabla 10:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Auténtico	49
Tabla 11:	Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje significativo	51
Tabla 12:	Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje activo	51
Tabla 13:	Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje constructivo	52
Tabla 14:	Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje cooperativo	53
Tabla 15:	Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje intencional	54
Tabla 16:	Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje auténtico	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Gráfico que muestra la construcción integradora emergente de la teoría del aprendizaje significativo de estudiantes de E-Learning.	24
Figura 2:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la variable aprendizaje significativo de dibujo en arquitectura.	43
Figura 3:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Activo	44
Figura 4:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Constructivo	46
Figura 5:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Cooperativo	47
Figura 6:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Intencional	48
Figura 7:	Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Auténtico	49

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló para determinar cuál es la influencia de la plataforma Edmodo sobre el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la facultad de arquitectura. Se escogió Edmodo, por las numerosas ventajas que esta plataforma posee y porque se adapta a las necesidades de comunicación visual de los estudiantes de arquitectura. Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo de nivel explicativo, es de tipo investigación aplicada y de diseño cuasi-experimental. El muestreo fue no probabilístico a criterio del investigador, tomando como muestra a los estudiantes matriculados en el ciclo 2020-1 en el curso de expresión gráfica 3, cuyo tema principal en el curso es el dibujo en perspectiva. La muestra estuvo conformada por 52 estudiantes en el grupo control y 48 estudiantes en el grupo experimental.

Por las características de la investigación se usó la técnica de observación, realizando un seguimiento al estudiante en diferentes etapas del desarrollo del semestre, culminando en la aplicación del instrumento. En la presente investigación se desarrolló un pre-test, para validar la homogeneidad de los grupos y luego, tras el tratamiento se realizó el postest. Tras la aplicación del instrumento, se realizó la prueba estadística U de Mann-Whitney, esta confirmó todas las hipótesis específicas, las cuales, al ser las dimensiones de la variable dependiente, confirmaron a su vez la hipótesis principal. Los resultados determinaron que la influencia de la plataforma Edmodo es significativa sobre el aprendizaje de dibujo en perspectiva, mostrando diferencias que indican efectos favorables para su aplicación. Los resultados dejan abierta la posibilidad de desarrollar nuevas investigaciones.

Palabras clave: *Edmodo, aprendizaje significativo, dibujo en perspectiva*

ABSTRACT

The present research was developed to determine how much influence does the Edmodo platform have on meaningful learning of perspective drawing in students of the architecture faculty. Edmodo was chosen platform because of the several advantages that this platform has and because it adapts to the visual communication needs of architecture students. This research has a quantitative approach of an explanatory level, of the type of applied research and of a cuasi-experimental design. The sampling was non-probabilistic at the discretion of the researcher, taking the students enrolled in the 2020-1 semester in Graphic Expression 3 course, whose main topic in the course is perspective drawing. The study was made up of 52 students in the control group and 48 students in the experimental group.

Due to the characteristics of the research, the observation technique was used, monitoring the student at different stages of the semester's development, culminating in the application of the instrument. In the present research, a pre-test was developed to validate the homogeneity of the groups and then, after the treatment, the post-test was carried out. After applying the instrument, the U Mann-Withney statistical test was performed, all the specific hypotheses were confirmed, as the dimensions of the dependent variable, confirmed the main hypothesis too. The results determined that the influence of the Edmodo platform is significant on the learning of perspective drawing, showing differences that indicate favorable effects for its application. Especially keeping in mind the characteristics of the virtual context in which it was applied. Leaving the possibility open to develop new research.

Key words: *Edmodo, Meaningful learning, perspective drawing*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el cambio generacional se produce en medio de la evolución constante de la tecnología y su incorporación en todas las actividades de la sociedad. En el presente, los millenials están insertos en el campo laboral y la mayoría de estudiantes son de la generación denominada “centennials”. Son ambas generaciones las que representan el 59% de la población del planeta y así mismo se estima que al 2025 controlarán el 47% de los fondos del planeta (Tuñón, 2019). Todos estos cambios sociales han sido acompañados principalmente de las Tecnologías de Información y Comunicación, creando un cambio radical en la forma de difundir el conocimiento, en una sociedad que hace pocas décadas ha descubierto el internet, la computadora, las redes sociales, entre muchos otros avances que permitieron expandir las fronteras del conocimiento volviéndolo accesible para todos. Esta incorporación de la tecnología en el día a día de las personas, ha motivado cambios necesarios en todas las esferas de la sociedad, cambios que incluyen el aspecto educativo como un pilar importante de transformación que permite “educar a un nuevo tipo de sociedad” (García, 2013, p.209). Así mismo, se dice que estamos frente a una generación que están prestos al desarrollo de las actividades académicas a través de la “interacción social y el entretenimiento; además que son más prácticos en la vida... Esta generación está inmersa con la tecnología y la usan como un escenario clave para el aprendizaje” (Morales & Tavera, 2017, p.2). Por ello, no puede haber un continuismo en la enseñanza sin ahondar en el replanteamiento permanente de las ideas pedagógicas y teorías del aprendizaje, ya que son muchas las características que

diferencian la forma de impartir educación en las diferentes generaciones. Por consecuencia, la mayoría de educadores, quienes se encuentran en otros grupos generacionales, buscan cambios de paradigmas en maneras de pensar la educación de estos tiempos; transformando así el rol docente, de uno restrictivo o vertical hacia uno aperturado u horizontal, que oriente a los alumnos sobre cómo construir nuevos conocimientos a través de los múltiples recursos que hoy se ofrecen. No obstante, a pesar del esfuerzo, usualmente es difícil captar la atención y entusiasmo de un estudiante embelesado por la tecnología; por ello, un reto del docente actual es lograr que los estudiantes aprendan y cultiven un interés permanente en la materia, usando de manera inteligente los recursos tecnológicos. De hecho, la tecnología ha impactado en la vida diaria en muchos aspectos positivos, por ejemplo, el comercio virtual, negocios virtuales, gobierno virtual y consecuentemente el E-Learning (educación virtual) como una forma de impartir educación que puede incorporar la pedagogía constructivista y la filosofía conectivista para enriquecer sus métodos y recursos y así, impactar positivamente en el estudiante. El E-learning “es parte de la nueva dinámica que caracteriza a los sistemas educativos, como resultado de la fusión de diferentes disciplinas, como la informática, la tecnología de la comunicación y la pedagogía” (Sangrà et al., 2012, p.154). Y su importancia radica en que ha facilitado una educación sin barreras de tiempo, de clase, de ubicación geográfica, de economía, entre otros aspectos.

El E-Learning también ha demostrado que puede actuar positivamente en la motivación del alumnado y aprovechar la capacidad de adaptación de los estudiantes a los retos, usando recursos web que aprovechen el continuo, natural y casi adictivo uso de la tecnología que tiene la generación actual de estudiantes. Se trata entonces, de crear un escenario propicio para facilitar el aprendizaje y convertir a la tecnología que comúnmente era una amenaza para el docente, hacia una oportunidad a ser aprovechada. Estas oportunidades hicieron que, el uso de E-Learning en el Perú haya crecido 30% al año antes previo a la pandemia, demostrando que existía cada vez más mayor interés del público estudiantil en llevar los cursos o carreras bajo esta modalidad. Posteriormente, en el año 2020 debido al aislamiento obligatorio en el país, el 100% de las clases se desarrollaron de manera virtual.

En este escenario, cabe destacar el uso positivo que se está dando del E-Learning, supeditados a una coyuntura de estado de emergencia a causa del Covid-19,

incorporando una mirada positiva pero cautelosa hacia los cambios, sabiendo que el E-Learning no constituye una garantía en mejorar el rendimiento de los estudiantes, ni de una enseñanza de calidad si es que no hay análisis previo del contexto en el que se aplicará. (Yuwono & Sujono, 2018 p.7).

Esta incorporación urgente de la educación virtual en todo el país incluyó a las universidades, tal es el caso de la Universidad Privada Antenor Orrego de la ciudad de Trujillo, en la cual hace varios años previos a la pandemia se incorporaron recursos tecnológicos, tal es el caso del Aula Virtual dentro del Campus Virtual de la universidad. Esta, sin ser una plataforma completa para la enseñanza E-Learning, ha permitido dar los primeros pasos en el acercamiento de la enseñanza virtual a los estudiantes, brindándoles herramientas como foros, almacenaje, grupos y correo. Sin embargo, era necesario brindar algunas más herramientas a los estudiantes para compartir contenido o interactuar, pues el Aula Virtual no cubría estas expectativas. Así mismo, la universidad presenta diversas carreras y estas cuentan con variados perfiles de estudiantes, una de estas es la carrera de arquitectura, cuyos estudiantes tienen como una de sus principales características ser más visuales que verbales, y requieren, por tanto, maneras creativas para llegar a ellos y lograr su aprendizaje.

Siendo el área gráfica una de las líneas más importantes de la carrera; frecuentemente es mal valorada por los estudiantes, quienes creen que el uso de las tecnologías de dibujo asistido por computadora son la forma más efectiva de comunicación, desaprovechando el valor que presenta el dibujo manual en la concepción de un proyecto.

Ante ello, parece existir una disyuntiva entre elegir la tecnología o el trabajo manual; pero en realidad, se necesita que el docente encuentre el equilibrio entre ambas y lo transmita claramente al estudiante, mostrando las ventajas de ambos medios de representación. Por un lado, lo digital por su rapidez y precisión; y por otro, el dibujo a mano, como herramienta que permite a los estudiantes empezar, afinar diseños y mejorar la capacidad de respuesta frente a diversos problemas, pues el dibujo más que ser un canal tradicional de comunicación se constituye como “una herramienta fundamental con el que se inician casi todos los proyectos” (Scott, 2015).

La labor de enseñanza en los cursos de dibujo demanda una suma de dedicación y talento en la percepción espacial del alumno. En ese contexto, aprender el dibujo

en perspectiva es exigente, sobre todo, para aquellos estudiantes que no poseen experiencia alguna en el dibujo. A esto se añade, por lo descrito anteriormente, que los estudiantes tienen la percepción de la inutilidad del dibujo a mano frente a los gráficos por computadora. Por consiguiente, conviene que las maneras de enseñar dibujo en arquitectura se renueven, para dar paso a clases dinámicas, donde el alumno aprenda las bases del dibujo aplicado al diseño arquitectónico y de su influencia en la percepción espacial. Así pues, en esta renovación, la labor docente como guía del estudiante, debe ir de la mano con iniciativas de renovación pedagógica como el E Learning, flipped classroom, gamificación, entre otros que vayan acorde a los tiempos actuales. En efecto, es importante crear un puente tecnológico con la generación actual de estudiantes, lo que lleva a la incógnita de cómo innovar en la aplicación de tecnologías de información y comunicación en cursos de naturaleza teórica-práctica, como en el caso del dibujo en perspectiva de la asignatura expresión gráfica 3, a sabiendas que no hay fuentes bibliográficas que constatan la efectividad en dicha área (Yáñez et al, 2020). Se espera, que seleccionado las herramientas tecnológicas apropiadas para la enseñanza del dibujo en perspectiva se despierte un interés en el estudiante que se vea reflejado en el aprendizaje significativo del dibujo. De lo contrario, los estudiantes continuarán la tendencia de considerar al dibujo manual como algo obsoleto frente a la tecnología y se romperá cada vez más la conexión que existe entre mano y papel. Es por ello que en la presente investigación se propuso el uso de la plataforma de E-Learning Edmodo, con la cual no se pretendió establecer una herramienta definitiva, sino que se escogió una de tantas, que se ajuste a las características de una formación de calidad enfocada a la importancia del aprendizaje social. Y con esto, establecer uno de los puntos de partida en la modificación de la enseñanza del dibujo, incorporando herramientas que complementen o brinden un soporte al aprendizaje en línea.

De este modo surgió la interrogante principal a responder:

¿Cuál es la influencia que tiene la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo. 2020?

Es así que como problemas específicos surgen aquellas preguntas relacionadas con las cinco dimensiones analizadas del aprendizaje significativo:

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020?

Para responder a estas preguntas se planteó como objetivo principal:

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Quedando además los siguientes objetivos específicos:

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva dibujo en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Es así que, la hipótesis general se plantea de la siguiente manera: La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Y las hipótesis específicas son:

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela

Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La importancia de esta investigación radica en la búsqueda de herramientas tecnológicas que respondan a las exigencias de cambio en el campo pedagógico de la enseñanza aprendizaje virtual, tomando a los estudiantes como protagonistas de la construcción de su conocimiento.

Esta investigación hace un aporte específicamente en un área poco explorada de la educación actual en arquitectura: el aprendizaje del dibujo manual; el cual, se ha visto cada vez más desvalorizado con la llegada del diseño asistido por computadora, pero que a su vez se puede valer de las facilidades de las Tecnologías de Comunicación e Información para brindar nuevas opciones en este proceso de adaptación hacia las generaciones actuales de estudiantes.

Cabe destacar que el aprendizaje de dibujo en arquitectura es importante para desarrollar las habilidades de diseño en los estudiantes, sobre todo en estos tiempos en los que ya no hay un filtro o evaluación previa de dibujo para estudiar la carrera de arquitectura, pues estamos en un escenario donde los alumnos ingresantes ya no tienen la formación técnica y artística en el dibujo (De La Hoz, 2012).

Por tanto, integrar los beneficios del E-Learning en los procesos de enseñanza - aprendizaje de dibujo, ha constituido una oportunidad para analizar nuevos procedimientos, nutridos de las tecnologías actuales, para ser aplicados en estudiantes que suelen dar la preferencia al contenido directo, multimedia y de procesos cortos.

De igual manera, un factor determinante en la viabilidad para elaborar la investigación, fue el contexto de la pandemia mundial ocasionado por el Covid-19

y las consecuentes prohibiciones de las clases presenciales. Lo cual, ha obligado a desarrollar cambios en la educación a nivel mundial y a explorar nuevas formas de llevar cursos que en su naturaleza han sido presenciales, como es el caso del dibujo.

Otro aspecto principal que hizo viable esta investigación es poseer la encargatura del curso fundamental de dibujo en perspectiva de la carrera de arquitectura, este permitió contar con una muestra segura de cerca de 100 alumnos. Entre las funciones del encargado del curso, incluye el desarrollo de contenidos y la coordinación entre secciones.

Por otra parte, la única inversión en esta modalidad virtual es el tiempo, pues se suele decir que en el desarrollo de la modalidad E-Learning el reto principal del docente es dedicar el tiempo a la preparación de contenidos previos a clases, que aporten a los estudiantes en su desarrollo del aprendizaje significativo.

De la misma manera, el E-Learning es un tema de actualidad y brindó a la investigación un contenido relevante de publicaciones de distintas revistas científicas y repositorios, otorgando un importante marco de información.

A pesar que la investigación presentó dos limitaciones, ninguna fue determinadamente negativa, la primera se pensó que sería la limitación por la carencia de estudios enfocados al aprendizaje de dibujo en perspectiva, pero se presentó también como una oportunidad en la investigación de este tema y por otro lado, se creía que la segunda limitación sería la irregularidad estudiantil en el marco de la pandemia mundial, pero esto no afectó a la investigación, pues por el contrario, los estudiantes mostraron menor deserción que ciclos anteriores en el curso respectivo.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo de nivel explicativo, es de tipo de investigación aplicada y de diseño cuasi-experimental. El muestreo fue no probabilístico a criterio del investigador, tomando a los estudiantes matriculados en el ciclo 2020-1 en cuatro de los cinco turnos del curso de expresión gráfica 3, curso que tiene como tema principal el dibujo en perspectiva. La muestra estuvo conformada por 52 estudiantes en el grupo control y 48 estudiantes en el grupo experimental. Y cabe resaltar que esta investigación fue desarrollada íntegramente de manera virtual, así como todas las clases universitarias en dicho semestre.

Por las características de la investigación se usó la técnica de observación, realizando un seguimiento al estudiante en diferentes etapas del desarrollo del semestre, culminando en la aplicación del instrumento. En la presente investigación se desarrolló un pretest, para corroborar la homogeneidad del grupo al inicio del experimento, mas no se usó para el análisis estadístico final, porque el instrumento de post test revisa el aprendizaje significativo y este debe ser analizado durante el proceso, es decir durante el avance del semestre. Tras la aplicación del instrumento, se realizó la prueba estadística U de Mann-Withney, la cual confirmó todas las hipótesis específicas, y por ende confirmó la hipótesis principal.

La presentación de este documento está organizada de la siguiente manera:

En el capítulo I, se desarrolla el marco teórico, en el cual se profundiza en bases teóricas internacionales y nacionales de investigadores recientes o trascendentales que permitan tener un acercamiento a las variables de la investigación, las cuales son aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva y la plataforma Edmodo como parte de los Learning Management System o LMS.

En el capítulo II, se formulan la hipótesis general y las específicas, así como se detalla la operacionalización de las variables.

En el capítulo III, se describe el desarrollo de la metodología utilizada, el diseño metodológico de la investigación, la población de estudio, la muestra, técnicas e instrumentos de investigación y procesamiento de la información.

En el capítulo IV, se muestran los resultados de la investigación y la interpretación respectiva luego del procesamiento de datos. Así también, los resultados de la prueba de U de Mann Withney y la comprobación de la hipótesis general y específicas de la investigación.

En el capítulo V, se encuentran la discusión de los resultados obtenidos y la contrastación con los antecedentes de la investigación.

Para finalizar se encuentran las conclusiones, recomendaciones, fuentes de información y anexos correspondientes de la presente investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

Las recientes investigaciones hacen énfasis en el diseño y planificación de herramientas que se integren al diseño del curso para llegar a un aprendizaje significativo. Estas investigaciones sugieren que el trabajo basado solamente en el uso de herramientas no influirá de modo importante, si es que no se tiene en consideración el uso correcto de la metodología para lograr los objetivos del curso. A continuación, se presentan los antecedentes:

Castro-Garcia et al. (2016) desarrollaron la investigación “Tecnología para la comunicación y resolución de problemas en el aula. Efectos sobre el aprendizaje significativo”. Esta se llevó a cabo en la Universidad Nacional de Colombia, mediante 470 observaciones y encuestas de cinco escuelas públicas orientadas para estudiantes de secundaria, con el objetivo de entender cómo está funcionando el uso de la tecnología en el aprendizaje significativo. Para ello, se diseñó un programa que integre los elementos de tecnologías de información. Esta investigación cuantitativa utilizó dos instrumentos para la medición: uno para alumnos (acerca de su percepción) y otro para el instructor (de observación). La edad promedio de los participantes, fue 16 años. El instrumento de observación consistió en un formato para constatar el uso que el alumno daba a las herramientas tecnológicas. Mientras que el instrumento de la encuesta de percepción estudiantil fue un grupo de preguntas para que el alumno responda en una escala de Likert

según las dimensiones de aprendizaje significativo de: significatividad lógica-estructura, significatividad pragmática y significatividad afectiva. Un ejemplo de pregunta fue: ¿Puedo relacionar los temas que estudio en esta materia con otros que he aprendido anteriormente en tecnología? Los resultados sugieren que el uso de las tecnologías (en este caso el computador) en los procesos de enseñanza-aprendizaje es positivo. Demostrando que, en la dimensión lógica estructural, el estudiante les dio una significación a las tareas sobre todo la de solución de problemas, en la dimensión afectiva-emocional le facilitó el interés y comprensión en los contenidos, y en la dimensión pragmática les desarrolló la capacidad de resolución de problemas. A pesar que el estudio se basa en el recurso de la computadora, los autores manifiestan la importancia de probar con diversas tecnologías pues representan herramientas tanto para el docente como el estudiante y se conectan con la motivación del aprendizaje.

Por su parte, Baez (2018) trabajó una tesis de maestría titulada *Uso de la plataforma Edmodo en el proceso de aprendizaje del inglés como segunda lengua* en la Universidad Militar Nueva Granada. La finalidad de esta tesis fue analizar el uso de la Plataforma Edmodo en el proceso del aprendizaje del idioma inglés. La autora muestra las actividades en el área de inglés que se implementaron en la plataforma Edmodo y que fueron aplicadas a los estudiantes de noveno grado en el Liceo Colombia ubicado en Bogotá. La investigación en este caso fue cualitativa, porque se analizó los resultados de datos descriptivos obtenidos de la implementación de las actividades sobre la población de estudio. Esta investigación se centró en la participación y motivación de los estudiantes para hacer el aprendizaje más efectivo. En la parte metodológica se emplearon entrevistas y encuestas, para diagnosticar el uso de las tecnologías y cómo estos cambiaban con el desarrollo de la investigación. Para la muestra se trabajaron con la mitad de un grupo de un grado, eligiendo una muestra por conveniencia. La investigación concluye que el uso de la plataforma Edmodo coincidió con un mayor interés mostrado por parte de los estudiantes en explorar las tecnologías y fortalecer el aprendizaje del idioma inglés.

De igual importancia, Annamalai et al. (2018) presentan la investigación “Mejorando el Aprendizaje significativo de poemas con Edmodo”, investigación que tuvo como

objetivo analizar el nivel de aceptación y el poder de colaboración de los estudiantes usando Edmodo para aprender poemas. A nivel metodológico el estudio utilizó la encuesta de método mixto para recopilar datos. La encuesta se realizó en escuelas suburbanas de Perak. Es una investigación cuantitativa, que contó con 150 participantes en la respuesta al cuestionario. De los cuales 60 fueron hombres y 90 mujeres. Los datos cuantitativos y cualitativos muestran que la aceptación hacia Edmodo y la colaboración entre los estudiantes fue positiva, revelando que el uso de la plataforma tuvo un impacto positivo sobre el aprendizaje significativo, mostrando diferencia en el aprendizaje de los textos impartidos, así mismo recalca que el uso de esta plataforma es inicial en el país y hay necesidad de realizar futuras investigaciones en otras asignaturas.

Así mismo, Tito (2018) desarrolló la tesis titulada *Efectividad de la implementación de aulas virtuales en la plataforma Edmodo para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes del 5to grado de primaria de la Institución Educativa Santo Domingo Sabio – Santa Anita 2018*. En esta investigación la autora comprobó que Edmodo mejoró significativamente la comprensión lectora de estudiantes del grupo experimental. El diseño metodológico es cuasi-experimental, con enfoque cuantitativo. Se trabajó con un grupo de control y uno experimental cada uno conformado por 39 estudiantes. Para la recolección de datos hicieron un pre test de 20 preguntas para asegurar la distribución normal de la muestra. Luego de recopilar los resultados y aplicar el análisis estadístico, la investigación demostró que los estudiantes evaluados en Edmodo mostraron logros superiores en las evaluaciones que aquellos evaluados de modo tradicional. Las conclusiones permiten a la autora recomendar la implementación de aulas virtuales en la plataforma Edmodo en las instituciones educativas.

Por último, Silva (2018) realizó la tesis de maestría en educación titulada *Influencia de la plataforma Classroom en el aprendizaje significativo de psicopatología, en la carrera profesional de Psicología, de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima, en el año 2018-I*, la cual fue llevada a cabo en La Universidad Peruana de los Andes, Huancayo. En esta investigación cuantitativa cuasi experimental, la autora trabajó con un solo grupo de aplicación y una evaluación pre y post test. La población fueron estudiantes de la carrera profesional de Psicología con una

muestra por conveniencia de 37 alumnos. Los resultados indicaron que, según la prueba de conocimientos, este mejoró luego del uso de la plataforma, pero se considera dentro del promedio de malo. Lo mismo pasó en otras áreas en las que fueron evaluados. Llegando a la conclusión que el uso del Classroom no influyó en el aprendizaje significativo del curso.

Por otro lado, Álvarez, R. (2019) desarrolló la tesis nacional denominada *Competencia transversal TIC y aprendizaje significativo en estudiantes del VII ciclo I.E. N° 2031 – Comas – 2018*, con la cual obtuvo el grado de maestría en Psicología Educativa en la Universidad César Vallejo de Lima. El autor tuvo como objetivo determinar la relación directa que existe entre sus variables, y para ello realizó una investigación cuantitativa, de tipo básica, de diseño no experimental transversal correlacional. En esta investigación se analizaron 165 estudiantes de VII ciclo de educación secundaria en la Institución Educativa. N° 2031– Comas-Lima. La muestra fue aleatoria. Las dimensiones para la medición del aprendizaje significativo fueron: Los conocimientos previos, la motivación y el material didáctico, con niveles de logro de inicio, en proceso y logrado. Estos niveles fueron evaluados a través de una encuesta en una escala de medición de Likert: nunca, a veces, casi siempre y siempre. Una vez recogido los datos se aplicó el Rho de Spearman con un valor de 0.759 y $***p=000<.05$, con lo cual el autor determinó que hay una relación significativa entre las competencias de Tecnologías de Información y comunicación con el aprendizaje significativo, y detalla que en las dimensiones del aprendizaje significativo se obtuvo una relación positiva con los conocimientos previos, pero una relación moderada con la motivación y con el material didáctico.

Del mismo modo, Tsai M. et al. (2019) realizaron la investigación cuasi experimental “Explorando los efectos del aprendizaje basado en actividades mediados por la web y el aprendizaje significativo en la mejora de los efectos de aprendizaje, el compromiso de aprendizaje y la motivación académica de los estudiantes” en la Universidad de Da-Yeh, Dacún-Taiwán. El objetivo de la investigación fue estudiar los efectos del Aprendizaje Basado en Actividades web sobre el Aprendizaje Significativo analizando la mejora de los efectos de aprendizaje, el compromiso de aprendizaje y la motivación académica de los estudiantes. Esta investigación aporta desde el punto de vista pedagógico con la creación de métodos de enseñanza-

aprendizaje prácticos basado en actividades para un aprendizaje significativo en línea. Al ser tipo de investigación desarrollada cuasi-experimental, se aplicó un pre-test y post test a los alumnos que cursan “Tecnología de la información aplicada” durante un semestre, todos ellos provenientes de la Facultad de Finanzas. El Docente fue el mismo en cuatro clases y las asignaciones se desarrollaron en Moodle. Los resultados del estudio indican que no hubo diferencia en los efectos del aprendizaje, pero sí hubo mejoras en el compromiso y motivación de aquellos que recibieron aprendizaje significativo basado en actividades web. El estudio concluye con la importancia en el diseño del curso enfocado al aprendizaje deseado hacia el alumno y no saturar de herramientas tecnológicas al mismo. Además, sugiere que los docentes deben buscar la innovación que se logra al adoptar otros métodos de enseñanza que usan las tecnologías; agregando también nuevas maneras de calificar que no solo se basen en las evaluaciones tradicionales con calificaciones, sino que se basen también en elementos psicológicos de los estudiantes, como la participación, la autogestión del aprendizaje, la experiencia misma y la motivación. Estas podrían ser características de una evaluación holística en la que también se integre la edad, sexo y sobre todo cultura, ya que esta forma parte de los conocimientos previos de los estudiantes y pueden ser factores determinantes a la hora de la adaptación a los nuevos conocimientos.

1.2. Bases Teóricas

1.2.1. La Plataforma E-Learning Edmodo

Esta variable se aborda desde el punto de vista de su adaptación como herramienta TIC en la educación virtual. Analizando las características, puntos positivos y negativos de la enseñanza en línea, su efectividad y cómo la plataforma Edmodo puede ser adaptada a la enseñanza virtual.

El surgimiento del E-learning con las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación

Gracias al avance en el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) los costos para acceder al aprendizaje a distancia han disminuido, alentando a empresas, instituciones y docentes a impartir cursos o programas completos bajo esta modalidad, así como a los estudiantes a adoptar

esta modalidad para su crecimiento en su formación. Ya desde hace más de cien años se viene hablando de Aprendizaje a Distancia cuando, por ejemplo, se realizaba por correspondencia. Pero luego con la llegada de la computadora en los años 60s fue que se introdujo de manera paulatina la formación de manera digital, y en los setentas empezaron a surgir iniciativas como la Open University en Inglaterra, que ofertaba educación interactiva por correo electrónico. Más adelante, con la llegada de la masificación de la tecnología en los años 90s, la oferta educativa se diversificó, popularizando los cursos de formación virtual. Y más recientemente los dispositivos móviles, como celulares y tabletas, renuevan constantemente la oferta y posibilidades del aprendizaje por internet.

En noviembre de 1999, Elliott Masie usó por primera vez el término “E-Learning” en un contexto de aprendizaje profesional en un seminario en Disney. A pesar que existen otros términos más como aprendizaje en línea o a distancia; el término E-Learning ha evolucionado para indicar un aprendizaje orientado a lo formal. Masie lo definió de la siguiente manera: “eLearning es el uso de la tecnología de redes para proyectar, entregar, seleccionar, gestionar y ampliar el aprendizaje” (Masie, 1999).

Así mismo, Guragain, N. (2016) se refiere al término E-learning como “el uso de diferentes tipos de tecnologías de información y comunicación (TIC) y dispositivos electrónicos en la educación”, por lo que se podría decir que estamos ante un consenso del término.

El uso de esta definición implica que para la actividad de enseñanza - aprendizaje se usará cualquier dispositivo electrónico conectado a una red en forma sincrónica o asincrónica. Por consiguiente, usar E-Learning cambia el sistema educativo tradicional por uno personalizado. Así mismo, encontramos diversas maneras de expresar el concepto de E-Learning llamándolo aprendizaje a distancia, educación digital, capacitación desde internet, educación virtual, aprendizaje mejorado tecnológicamente, etc.; lo cierto es, que todas estas denominaciones se refieren a lo mismo: el uso de recursos digitales (textos, vídeos, programas, entre otros). Dichos materiales deben gestionarse a través de una plataforma que apoye a la metodología seleccionada por el docente. Esta plataforma o espacio suele conocerse como Plataforma Virtual de Aprendizaje o Sistemas de Gestión de

Aprendizaje, más conocido por sus siglas en inglés LMS de Learning Management System.

De acuerdo con ello, ya en el año 2009 Fernández-Pampillón, profesora de la Universidad Complutense de Madrid, manifestaba:

Las plataformas E-learning son un catalizador tecnológico para la enseñanza y el aprendizaje universitario. Permiten crear espacios de aprendizaje en Internet, con una amplia gama de funcionalidades al servicio de distintos tipos de enseñanza y aprendizaje. Son sistemas o aplicaciones software, principalmente Learning Management Systems, orientados a la creación y gestión de múltiples Espacios de Aprendizaje con diferentes tipos de usuarios (Fernández-Pampillón, 2009, p.28).

Learning Management Systems (LMS)

Según Tobón S. et al. (2018) el Learning Management Systems (LMS) permite el acceso de los estudiantes a una serie de contenido eliminando la barrera de lugar o tiempo, valiéndose de los recursos tecnológicos, herramientas tecnológicas, el contenido y la supervisión constante de un tutor guía, este último es el elemento más importante porque será quien oriente el aprendizaje de los estudiantes con un seguimiento que va desde el acceso de los participantes, la estructuración del curso, la dinamización de foros, la realización de videoconferencias entre tantas otras herramientas que se pueden usar. Como ejemplos de Plataformas Virtuales de Aprendizaje o LMS, las hay gratis como Twiducate, Coursesites, schoology, EdModo, entre otros; las hay también de código libre como Forma LMS, Moodle, Sakai, Chamilo y otros; y, por último, también hay las de pago que se usan de una manera más empresarial como Talent LMS, SkyPrep, Blackboard, Canvas, y otros.

Tipos de E-Learning

Para entender los tipos de E-Learning hay que entender que estamos en un contexto en el cual el avance de la tecnología y las redes de comunicación, da libertad al proceso de enseñanza-aprendizaje, en algunos casos eliminando la dependencia de los estudiantes por la presencia de un maestro; porque, de la misma manera que un tutor facilita el material a los estudiantes, estos también

pueden obtener el material mediante otros procesos de búsqueda y recopilación. Así que, se considera que un E-Learning es efectivo cuando existe una intervención de la guía docente en alguna etapa del proceso. En base a esto, el E-Learning se pueden clasificar:

1. Por el grado de presencialidad como:
 - i. 100 % E-Learning, cuando se lleva a través de internet;
 - ii. Mixto o B-Learning, se le conoce como semi presencial; y
 - iii. De apoyo cuando se usa internet solo de apoyo en cursos presenciales.
2. También se lo clasifica por el momento que se da la capacitación como:
 - i. Sincrónico (cuando se realiza en tiempo real);
 - ii. Asincrónico (Cuando no sucede en tiempo real).

Ventajas y Desventajas del E-Learning

Aunque el E-Learning se considera como parte de la revolución digital educativa que se vive en estos años, es importante mencionar las ventajas y desventajas de su implementación a fin de considerarlas al momento de estructurar el proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación, se describen las ventajas y desventajas tomando como referencia el artículo de Chang (2016) en el cual se hace una revisión y discusión acerca del E-Learning.

Entre las Ventajas se encuentran:

1. El E-Learning ahorra costos del 40% al 60% del gasto de educación por medios tradicionales. Lo cual incluye salarios, instalaciones, gastos de viaje, costos administrativos. Así mismo, es rentable también para las instituciones porque pueden reusar contenidos.
2. El E-Learning mejora el aprendizaje al usar las tecnologías que llevan a la interacción entre docentes y estudiantes, promueve el aprendizaje activo, expone a los estudiantes a datos concretos del mundo real y provee una experiencia profunda en el aprendizaje.
3. Tiene ventajas extras para estudiantes porque pueden obtener capacitación de acuerdo a sus horarios, acceder a los mejores docentes y acceder en el momento deseado a contenido de calidad para usarlo con

diversos propósitos. El material está almacenado para libre disponibilidad del estudiante. En las clases E-Learning los materiales suelen ser más actualizados que los de clases convencionales. Además, los estudiantes se incorporan al mundo globalizado.

4. Posee ventajas extras para docentes como la enseñanza en diferentes lugares y también los cursos pueden ser más dinámicos debido a la diversidad de herramientas.
5. Posee ventajas extras para organizaciones, por ofrecer una alta calidad en las capacitaciones sin necesidad de viajar y crear valiosas fuentes de aprendizaje.

En las Desventajas del E-Learning se encuentran:

1. Requiere más esfuerzo por parte del docente tanto en la preparación como en la resolución de dudas y retroalimentación. Se debe hacer un esfuerzo por encontrar el punto medio entre la flexibilidad y la exigencia.
2. Requiere más esfuerzo de los estudiantes: los cursos online toman entre 20% a 40% más de tiempo y esfuerzos que los cursos tradicionales.
3. Los esfuerzos por el traslado de modalidad toman más de lo que los docentes suelen esperar.
4. El aprendizaje a distancia suele ser impersonal, lo cual no posibilita la conexión cara a cara. Produce un aislamiento de compañeros reales que no es bueno para todos los estudiantes. En consecuencia, eso se podría traducir en una baja motivación estudiantil con riesgo a que los estudiantes abandonen el curso.
5. Miedo a la tecnología por muchas personas, tanto docentes como estudiantes que ven a la tecnología como barrera. Inclusive aprender a usar las aplicaciones informáticas lleva un periodo de tiempo más largo.
6. La exigencia de la tecnología a veces no es compatible con el medio donde se enseña, o con el público al que está destinado.

Efectividad de las Plataformas E-Learning

Con respecto a la efectividad de las Plataformas E-Learning, Moreno et al. (2017) indican que es importante cómo el estudiante percibe la plataforma virtual de aprendizaje para que el E-Learning sea efectivo. Porque además de la utilidad del

sistema, debe siempre ser acompañado por la facilidad de uso y la interactividad con el contenido, por tanto, el uso de distintas plataformas es necesario en los procesos de enseñanza por computador; dado que así como cada estudiante tiene diferentes maneras de aproximarse al aprendizaje, también los resultados de los procesos de aprendizaje serán diferentes.

Por su parte, Guragain (2016) describe que uno de los requisitos esenciales de la efectividad de una implementación E-Learning es que sea fácil y seguro. El segundo grado de importancia es que sea social y atractivo. De igual modo, el autor manifiesta que “un sistema de e-learning perfecto es una mezcla de los sistemas de aprendizaje blended learning + traditional learning + distance learning” (p.23). Con respecto a la arquitectura del sistema, esta consta de 3 partes: interfaz de usuario, es lo que el alumno ve para acceder; plataforma, el medio donde los estudiantes acceden al material y base de datos, donde se almacena materiales. Para el estudiante la interfaz del usuario puede ser lo más importante porque permitirá su interacción con el sistema, mientras que para el docente la plataforma y las bases de datos serán más relevantes para poder estructurar el curso de la manera correcta.

Recursos de Edmodo relacionados al aprendizaje social

Para Tobón S. et al. (2018) el problema actual de las plataformas virtuales de aprendizaje, es que se han quedado vinculadas a los enfoques tradicionales de la educación como son el conductismo, cognitivismo y constructivismo, a través de la simulación de una clase presencial en un entorno virtual. Y esto, no responde a las necesidades de una sociedad actual en la que se necesita generar respuestas a problemas cotidianos. Por ello, aseguran los autores, se debe buscar propuestas más atractivas y flexibles pasando a un enfoque social de la formación que consiste en “generar un trabajo colaborativo entre los actores para resolver problemáticas que se presenten en el contexto y mejorar las condiciones de vida por medio de la aplicación del pensamiento complejo” (p.32). Estos esfuerzos deben conducir también a transformar la educación en línea hacia nuevos conceptos como plataformas virtuales socio formativas. Por consiguiente, la elección de Edmodo es porque es una plataforma con enfoque en el aprendizaje social.

Igualmente, a decir de Ariani et al. (2017) Edmodo es una herramienta de aprendizaje en forma de una plataforma en línea, cuyas características alientan al

maestro para llevar el proceso de enseñanza aprendizaje y constituye una forma creativa de involucrar a los estudiantes en el aprendizaje colaborativo y cognición distribuida.

De la misma manera, Qalaja (2015) considera a Edmodo como una red educativa que aprovecha los elementos sociales y compartidos de la Web 2.0, aprovechando muchas de las mismas características que la mayoría espera en otras redes sociales como Facebook y Twitter. Permitiendo a los maestros y estudiantes colaborar en línea, compartir contenido, acceder a tareas y unirse a discusiones en línea en un entorno seguro. Su estudio demostró que el uso de Edmodo como una clase virtual de enseñanza y aprendizaje puede enriquecer a los estudiantes en su formación.

Dimensionamiento de la plataforma E Learning Edmodo

Para conformar la base teórica se ha tomado en cuenta las siguientes dimensiones / Indicadores los autores Khalil (2018), Myugyanen (2012) y Alkhatabi et al. (2010):

1. Calidad técnica del canal de comunicación (velocidad de transmisión de información, accesibilidad, facilidad de interfaz, facilidad de gestión de recursos, versatilidad/complementariedad, facilidad de comunicación profesor alumno).
2. Calidad de Material de trabajo (calidad estética del diseño gráfico y multimedia, balance de texto/gráfico, creatividad de la presentación, cantidad de ruido comunicativo distractor
3. Diseño metodológico pensado en el alumno (profundización de temas, resolución de interrogantes, retroalimentación, acercamiento individual al alumno)

1.2.2. Aprendizaje Significativo

Definir el aprendizaje significativo es una tarea compleja, a menudo se asocia con el concepto de la asimilación completa de algún tema en cuestión por parte del estudiante. El concepto radica en que el estudiante logre conectar los nuevos conocimientos con los anteriores para lograr una mejor comprensión y la mejor manera de lograrlo es que el estudiante tenga un rol activo en el aprendizaje. Fue en la segunda mitad del siglo XX que se definió el término Aprendizaje Significativo, cuando David Ausubel, un psicólogo pedagogo, teorizó acerca del conocimiento y las maneras de adquirirlo. Definiendo el aprendizaje significativo como:

Proceso de aprendizaje fenomenológico que sucede cuando el alumno incorpora contenido a un símbolo potencialmente significativo en su estructura cognitiva, convirtiéndose en un contenido cognitivo, por ello implica asignar significados a nuevos conocimientos, con componentes personales presentes en el sistema cognitivo de cada sujeto. (Ausubel et al., 1976, p.253)

Aquí, Ausubel bajo la luz del enfoque constructivista-cooperativista del aprendizaje, afirma que se debe promover la construcción del conocimiento con la base de la experiencia, los sentimientos y el intercambio entre estudiantes.

Bajo esta mirada, es importante agregar algunos aportes de otros autores actuales que dan mayor contextualización a la teoría de Ausubel. Por ejemplo, De Araujo Püschel (2012) agrega que es importante la relación de los nuevos conocimientos con los anteriores de manera no arbitraria (que tenga una relación lógica con el conocimiento existente) y sustancial (que el estudiante pueda explicar con sus propias palabras lo aprendido). Otros autores refuerzan esa misma idea del “sistema de anclaje” que funciona cuando el conocimiento existente actúa de ancla a la nueva información, para expandir la estructura cognitiva.

Así mismo, Agra et al. (2019) hacen una meta revisión bibliográfica, a luz del concepto original de Ausubel y aportan la visión del estudiante como “ser biopsicosocial y participante en este proceso”, naturalmente motivado por aprender de experiencias anteriores y con facultad de modificar los significados previos al relacionarlos con los nuevos por medio de la organización estructural cognitiva.

En el aprendizaje significativo el docente es un promotor del conocimiento en sus estudiantes. Collins y Cook (2001) afirman que para que el aprendizaje sea

significativo, el maestro debe poner a los estudiantes en la posición de comprender no solo lo que se ha aprendido sino también cómo esto puede ser útil para ellos en sus propias vidas. Sin esta comprensión de la relevancia, el aprendizaje es limitado y probablemente no se interioriza. Para que se adquiriera relevancia, los estudiantes deben tener la oportunidad de debatir, explorar, cuestionar y evaluar con otros estudiantes, pues el aprendizaje no es individual, sino que tiene connotación social. Así mismo, Higgins et al. (2002) afirman que en los estudiantes surge un proceso de “pensamiento lento”, haciendo referencia a la teoría del psicólogo británico Claxton, explicando que el aprendizaje significativo es la combinación de habilidades, comprensión y práctica. El estudiante con la práctica en el tiempo, hace aparecer “lentamente” la comprensión, aflorando el aprendizaje. Por consiguiente, se debe abordar las habilidades, comprensión y conocimiento como un todo para lograr el aprendizaje y no poner jerarquías que dificultan este proceso del estudiante. Los autores afirman que a todos se les debe dar la misma importancia dentro del aprendizaje de un estudiante y que la comprensión real es el producto de una combinación de conocimientos, habilidades y prácticas relevantes.

El Aprendizaje Significativo reforzado con las tecnologías

Las Tecnologías de Información y Comunicación han cambiado la manera de enseñar de los docentes y la manera de los estudiantes de aprender y exigen que, como parte del cambio, los dispositivos de acceso a la información tales como computadores, celulares, tablets, etc. sean herramientas esenciales de instrucción, las cuales contribuyen a volver el aprendizaje algo más rico y emocionante. Las estrategias que sean respaldadas por tecnología, contribuyen a solucionar el problema de la memoria limitada del trabajo humano.

En concordancia con lo anterior, Gilakjani et al. (2015) explican que los estudiantes aprenden a pensar de manera significativa usando las computadoras cuando estas favorecen a la construcción de conocimiento, exploraciones, aprender haciendo y conversando. De esta manera el uso de las tecnologías produce el aprendizaje, bajo la filosofía constructivista; dicho de otro modo, se debe involucrar a los alumnos en la construcción del conocimiento, buscando que los alumnos no reproduzcan sino que construyan; que no solo sean receptores, sino que conversen del tema; que no sean repetidores, sino que articulen las ideas; que aprendan a

colaborar, no a competir con sus compañeros; y que reflexionen antes que prescriban todo lo asimilado (Jonassen et al., 2003).

De tal forma, en un entorno en línea el alumno se convierte en protagonista activo de su propio aprendizaje, debiendo desarrollar habilidad para el manejo de la información compleja de los procesos de cognición y aumentar el interés por el aprendizaje permanente. Es por ello, que se requiere participación activa, disciplina, motivación y control de los estudiantes.

Así mismo, las características de las tecnologías actuales brindan la posibilidad de la interacción entre estudiantes y docentes, a través de recursos que ayudan a crear tareas desafiantes para los alumnos, aprovechando los conocimientos previos de los alumnos para crear el aprendizaje significativo. Por ello se dice que, lo importante no es el uso de la tecnología sino la estrategia para usarla. Vinculándose con el aprendizaje social existen cada vez más herramientas que se vuelven de uso general por los estudiantes, por ejemplo, las redes sociales, los wikis, los marcadores sociales, entre otras que respaldan el aprendizaje interactivo a través de contenidos semánticamente mejorados.

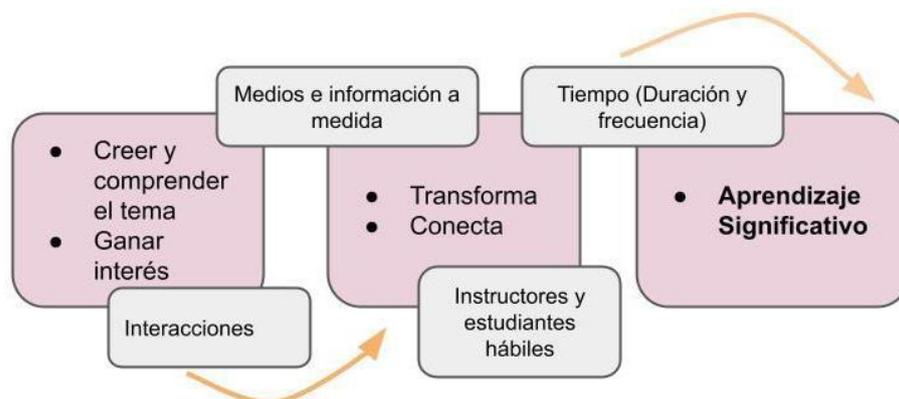
Por su parte, Tolentino (2011), revisa diversas investigaciones de E-Learning y Aprendizaje significativo para establecer un proceso de aprendizaje significativo, que tiene la siguiente forma:

1. En una primera etapa es importante la comprensión del tema y el interés en el tema. Esto es positivo con la interacción de los estudiantes. El curso en esta etapa requiere producir medios e información adecuados.
2. En una segunda etapa, el estudiante debe transformar y conectar el conocimiento nuevo a experiencias anteriores. Esto se verá influenciado por la habilidad tanto de los estudiantes como de los docentes. Esto requiere tiempo (frecuencia y duración).

Cuando este proceso está bien desarrollado, se logrará un aprendizaje significativo apoyado por las experiencias del E-Learning.

Figura 01

Construcción integradora del aprendizaje significativo de estudiantes de E-Learning.



Nota. Gráfico que muestra la teoría de Tolentino (2011) sobre el proceso de construcción del aprendizaje significativo en estudiantes de E-Learning.

De la misma forma, Collins y Halverson (2018) ven como la web 2.0 puede ayudar a la enseñanza-aprendizaje social y a aumentar la autonomía, la interactividad, la creatividad y colaboración. Sostienen también que estas tecnologías son las adecuadas para crear comunidades de investigación y compartir el conocimiento, esto está en línea con lo expresado por Siemens (2004), que sostiene que las características de la web 2.0 hacen que las teorías contemporáneas del aprendizaje encajen con la generación actual porque les brinda las posibilidades de que los alumnos controlen su aprendizaje con mayor aportación en la presentación de trabajos, activación de la cocreación y colaboración de trabajos, da oportunidad de mostrar los logros en línea, además es más eficiente para nivelar en diferencias y habilidades a los estudiantes.

El Conectivismo de Siemens

Siemens (2004) teoriza el aprendizaje actual y va más allá de las teorías clásicas como el conductismo, cognitivismo y el constructivismo, al explicar que el aprendizaje no solo se realiza dentro de una persona, sino que es un proceso social que en estos tiempos se ve influenciado por la tecnología e incluso se nutre de la teoría del caos. Ante estos aspectos Siemens plantea una teoría alternativa, en la que el caos y las redes forman parte de un todo que conecta al individuo con su conocimiento, definiendo así el conectivismo como: “la integración de los principios explorados por la teoría del caos, redes, complejidad y auto-organización” (p.5).

Bajo la luz de esta teoría el estudiante debe comprender que cada decisión se basa en principios reales que cambian continuamente los cuales son: el aprendizaje depende de otras opiniones, conecta nodos, no solo reside en humanos, se determina por la intención de saber más, se conecta con otras áreas, se actualiza y aprende a tomar decisiones acerca del aprendizaje. En conclusión, el aprendizaje deja de ser interno e individual y requiere en gran medida por la habilidad que tenga el estudiante de conectarse hacia el nuevo conocimiento a través de los flujos de información en el que transcurre en la vida contemporánea.

El aprendizaje Significativo del dibujo en perspectiva en Arquitectura

Existen diversos tipos de dibujo desarrollados en las facultades de arquitectura, por un lado, el técnico, que sirve para la elaboración de planos de proyectos y revisión; por otro, el artístico, que sirve para la expresión libre del estudiante y por último, el dibujo en perspectiva, en el cual se dibuja en 3 dimensiones el objeto arquitectónico, funciona sobre todo en la etapa de bocetos de conceptualización, detalles, apuntes de espacio, etc.

El dibujo que se enseña en la universidad busca convertirse en herramienta fundamental para el futuro arquitecto en distintas etapas del diseño, porque tal como afirma Grau (2014) “el arquitecto utiliza el dibujo no sólo para describir y contar espacios, sino sobre todo para concebirlos”. Así mismo, Grau describe algunos propósitos que el docente debe perseguir al enseñar dibujo en arquitectura como herramienta gráfica: desarrollo de la crítica mediante la imaginación, fomentar la interdisciplinariedad, fomentar y desarrollar metodologías activas para el aprendizaje colaborativo.

En el mismo sentido, De La Hoz (2012) manifiesta que es importante y necesario un cambio de perspectiva, porque la enseñanza del dibujo en arquitectura no ha considerado lo abierto y dinámico del aprendizaje, restringiendo a un modo de repetición sin vínculo del conocimiento nuevo con las bases anteriores de los estudiantes. Es por ello, que es necesario llevar a cabo una “activación del conocimiento”, esta que también ha sido manifestada por Ausubel. En este caso, aplicado al dibujo arquitectónico, el docente debe plantear estrategias que capten la atención de los estudiantes en primer lugar, ya que los procesos de selección de la información son una característica del aprendizaje actual, sobre todo en la generación de estudiantes nativos digitales. Algunas de estas estrategias para

captar la atención pueden ser: las preguntas, el uso de pistas o claves del discurso y el uso de ilustraciones. Estas y otras estrategias pueden ser aplicadas de manera organizada y contextualizada, sea gráfica o escrita.

Dimensiones del Aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva

En el aprendizaje significativo, el estudiante debe poseer una serie de características que sugieren que este tiene el propósito de involucrarse más con el tema y así los temas tengan más sentido a medida que las conoce. Con respecto a esto, Howland et al. (2013) definen los aspectos del aprendizaje significativo a analizar cuando se usan las TICs como herramientas para hacer que este aprendizaje sea más significativo. Estos son:

1. Aprendizaje activo (manipulación y exploración de la información, realiza una autocrítica y retroalimenta el propio aprendizaje, Interés constante - práctica continua).
2. Aprendizaje constructivo (resuelve ejercicios de evaluación, presenta fluidez e independencia en el desarrollo del dibujo, crea sus propios ejemplos articulando lo nuevo a lo conocido - originalidad).
3. Aprendizaje cooperativo (cooperación en creación de conocimiento, actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales, compromiso de compartir con compañeros y docente).
4. Aprendizaje intencional (participa en clases, conoce con claridad los objetivos del curso y gestiona sus actividades).
5. Aprendizaje auténtico (piensa de manera compleja relacionando los temas con la realidad, reconoce la importancia del contenido en el contexto social / ámbito real, construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje).

1.3 Definición de términos básicos:

Aprendizaje activo: Es aquel que está vinculado a la manipulación y exploración de la información por parte del alumno. En el que el estudiante se involucra a través de discusiones, estudio de casos, juego de roles. Estos dan al estudiante un mayor grado de responsabilidad en el proceso de aprendizaje, pues necesita un interés constante. En este campo el estudiante usa las TICs para explorar más del tema. Por ejemplo, en recursos web, multimedia, etc.

Aprendizaje auténtico: Este aprendizaje se da cuando el estudiante piensa de manera compleja y se involucra en el aprendizaje relevante y del mundo real, es decir, se anima a los alumnos a crear un producto tangible y útil que usarán y compartirán en el mundo real. El trabajar con la tecnología les debe permitir a los estudiantes comparar el trabajo que realizan con el que se realiza en otros niveles, ya sea a nivel nacional o internacional. Además de ello usar referencias de internet para comparar lo que se hace a nivel profesional con el trabajo que realizan en las clases virtuales.

Aprendizaje cooperativo: Es el aprendizaje que promueve el trabajo en grupos a través del trabajo en conjunto. Los conceptos son asimilados en grupos y la actitud del estudiante hacia el debate y compartir debe ser constante. En este caso las herramientas TICs deben usarse para interactuar a través de foros, chats, grupos, etc. Las plataformas de aprendizaje permiten que los estudiantes puedan conversar ya sea en clases o más allá del horario de clases pues la colaboración es muy importante en el mundo actual y el estudiante dispone de las TICs para lograrlo.

Aprendizaje constructivo: Ocurre un aprendizaje constructivo cuando la nueva información se vincula a lo conocido, logrando que el estudiante retenga la información y comprenda el material. El estudiante aprende de manera productiva y reflexiva. Con ayuda de las TICs el estudiante no solo visualiza ejemplos de ejercicios sino también puede seguir procedimientos guiados, ya sea por manuales, videos, etc. El alumno puede empezar a crear sus propios retos para mejorar en lo que ya conoce.

Aprendizaje intencional: En el aprendizaje intencional se brindan las oportunidades para que los estudiantes gestionen y articulen su progreso en lograr los objetivos de clases. Para ello deben estar claramente definidos los objetivos del curso y estos ser comprendidos por los alumnos. Por lo general, es una tarea difícil de lograr con los estudiantes, ya que la mayoría de estudiantes suele ver un curso como una sucesión de trabajos o tareas a entregar. Pero pocos se enfocan en lograr el objetivo. Es por ello, que la participación constante en clases y la promoción de los objetivos del curso deben ser claros con ayuda de la tecnología. Por ejemplo, indicando porcentajes de logro, recordando el objetivo del curso, promover actividades de complemento, etc.

Aprendizaje Significativo: Es aquel aprendizaje que se da cuando una tarea de aprendizaje puede relacionarse de manera no arbitraria con lo que el alumno ya

sabe; el aprendizaje significativo es activo, constructivo, intencional, auténtico y Cooperativo.

Calidad técnica del canal de comunicación: Son aquellas características técnicas que presenta una plataforma y están asociadas al diseño con el que responde a las exigencias relacionadas al uso del estudiante. Por ejemplo, la velocidad, accesibilidad, facilidad del interfaz, etc.

Calidad de Material de trabajo. En una plataforma E-learning son aquellas características que brinda una plataforma para un confort en su uso. Esto ayuda a brindar una consistencia mayor al curso pues da una guía a los participantes y comunica la información más eficientemente. Con ello se logra una mayor motivación en el estudiante y navegación en el curso.

Diseño metodológico pensado en el alumno: El diseño metodológico que está asociado al uso de la plataforma E-learning debe centrarse en el estudiante y en su proceso para que el contenido del curso sea asimilado. Esto brindará un acercamiento natural del estudiante hacia su aprendizaje.

Plataforma E-Learning Edmodo: Es una plataforma tecnológica enfocada en el aprendizaje social de los estudiantes. Esta permite una comunicación activa entre estudiantes y docentes bajo las características del microblogging y es la clave para la promoción de la colaboración. Además de ello uno de sus puntos a destacar es que la retroalimentación es más directa que en un aula virtual tradicional.

Aula Virtual: Un aula virtual es un espacio creado para el aprendizaje en línea, en la cual se incorporan diversos canales de comunicación entre docente y estudiantes, de los cuales los más comunes son mensajería instantánea, foros o chats de preguntas, tareas y sección de materiales.

E-Learning: Es el llamado aprendizaje a distancia o en línea. El cual se genera cuando se usan medios informáticos para el aprendizaje del estudiante, sin necesidad de estar de manera presencial. Este aprendizaje se puede dar de diversas maneras, en las cuales se presenta siempre la interacción de tres elementos que son el docente, el alumno y las tecnologías de comunicación e información (los medios).

Learning Management Systems (LMS): Los LMS, se traducen como sistemas de gestión de aprendizaje, y son aquellos espacios virtuales que amplían las dimensiones del aula física hacia una virtual, donde el horario o el lugar no sean impedimento, y se constituyen por una serie de herramientas que acercan a los

elementos del aprendizaje en línea (tutor, estudiante y contenido) para relacionarlos más eficientemente. A pesar de que en un inicio se usaba solo en educación a distancia, en la actualidad también se ha motivado su uso en la educación presencial y semipresencial.

Tecnologías de Información y comunicación: Se mencionan más a menudo como las TIC y se refieren a tecnologías que proporcionan acceso a la información a través de las telecomunicaciones: Es similar a la tecnología de la información (TI), pero se centra principalmente en las tecnologías de la comunicación. Esto incluye Internet, redes inalámbricas, teléfonos celulares y otros medios de comunicación.

Dibujo en perspectiva: Es aquel que se realiza dibujando en tres ejes: largo, ancho y profundidad. De tal manera que se representa un objeto en tres dimensiones, pero sobre una superficie en dos dimensiones. A diferencia de las proyecciones paralelas en las que sus ejes se mantienen con una escala de dibujo determinada; en el dibujo en perspectiva las medidas varían, por lo que se producen distorsiones que hacen ver al gráfico más real.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de Hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

Hipótesis específicas

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela

Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020.

2.2. Variables y definición Operacional

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	
Aplicación de Plataforma E-Learning Edmodo	"El Learning Management Systems (LMS) permite el acceso de los estudiantes a una serie de contenidos de manera virtual eliminando la barrera de lugar o tiempos valiéndose de los recursos tecnológicos, herramientas tecnológicas, el contenido y la supervisión constante de un tutor guía" (Tobón, 2018)	Es una plataforma tecnológica enfocada en el aprendizaje social de los estudiantes. Esta permite una comunicación activa entre estudiantes y docentes bajo las características del microblogging y es la clave para la promoción de la colaboración. Además de ello uno de sus puntos a destacar es que la retroalimentación es más directa que en un aula virtual tradicional.	Calidad técnica del canal de comunicación	Accesibilidad		
			Calidad de Herramientas	Facilidad de Interfaz y manipulación	Facilidad de comunicación profesor alumno	
			Diseño metodológico pensado en el alumno	Calidad estética del diseño gráfico y multimedia	Balance de texto/gráfico	
				Cantidad de ruido comunicativo distractor	Acercamiento individual al alumno	
Aprendizaje Significativo de Dibujo en Perspectiva	"Proceso de aprendizaje fenomenológico que sucede cuando el alumno incorpora contenido a un símbolo potencialmente significativo en su estructura cognitiva" (Ausubel, 1976)	Es aquel aprendizaje que se da cuando una tarea de aprendizaje puede relacionarse de manera no arbitraria con lo que el alumno ya sabe; el aprendizaje significativo es activo, constructivo, intencional, auténtico y cooperativo. El Dibujo en perspectiva es un tipo de dibujo en tres dimensiones utilizado para graficar en diferentes etapas del proyecto, y su aprendizaje ha sido establecido desde los orígenes de la enseñanza en arquitectura.	Aprendizaje activo	Realiza una autocrítica, aprecia la de los demás y retroalimenta el propio aprendizaje	Ítems del 1 al 6	
			Aprendizaje constructivo	Interés constante - práctica continua	Resuelve ejercicios de evaluación	
			Aprendizaje cooperativo	Presenta fluidez e independencia en el desarrollo del dibujo	Crea sus propios ejemplos articulando lo nuevo a lo conocido - originalidad	Ítem 7 al 12
			Aprendizaje intencional	Cooperación en creación de conocimiento	Actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales	Ítems 13 a 18
				Compromiso de compartir con compañeros y docente	Participa en clases	
			Aprendizaje auténtico	Actitud frente a las competencias del curso	Gestiona sus actividades	Ítems 19 al 24
	Piensa Complejo	Reconoce la importancia del contenido en el contexto de la realidad	Ítems 25 al 30			
		Construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje.				

Tabla 2

Tratamiento de la variable independiente para el grupo experimental

VARIABLE INDEPENDIENTE	MATERIALES Y MÉTODO	ACCIONES PARA SU APLICACIÓN	SEGUIMIENTO	HERRAMIENTAS USADAS		
Aplicación de Plataforma E-Learning Edmodo	Materiales: Diapositivas, tutorial de uso de Edmodo.	Planificación	Diseño de Sesiones: Esta actividad es planificada por cada sesión según lo programado en el sílabo	Según cronograma / sílabo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de Vídeos 2. Creación de post de preguntas en el muro 3. Juegos en equipo 4. Creación de Badges 5. Creación de post de foto respuestas, centrado en imágenes que ayuden a reforzar el tema 6. Uso de encuestas de ánimo o bienestar 7. Uso de test de repaso breves 8. Uso de calendario 9. Uso de mensajería para revisiones individuales asincrónicas 10. Uso de encuestas para conocer los niveles de satisfacción de los estudiantes 	
			Diseño de ejercicios y preguntas			
			Elaboración de videos instructivos			
	Recurso tecnológico: Computadora para Edmodo web y Dispositivo móvil para aplicación.	Ejecución de Actividades	Explicación	Explicación de los objetivos del curso		Uso de las herramientas de plataforma
			Explicación de las actividades en la plataforma Edmodo			
	Método: Uso continuo de la plataforma a modo de red social	Ejecución de Actividades	Creación de post de pregunta de la semana			Formularios de respuestas
			Creación de imagen de la semana			
			Publicación de vídeo de Youtube en el muro del curso para visualización previa a clases			
			Creación del post para la actividad de la semana.			
			Actividad interactiva: En cada unidad se plantea una actividad interactiva a modo de refuerzo del contenido. Haciendo uso de las bondades de la gamificación en Edmodo			
Aportes colaborativos: Donde los alumnos elaboran posts de material o temas de interés y los compañeros responden						
Retroalimentación y mejora de la experiencia estudiantil	Retroalimentación y mejora de la experiencia estudiantil	Creación de una encuesta de percepción de la herramienta		Rúbrica de Observación		
		Revisión de la participación de los estudiantes en clases y Edmodo				

Tabla 3

Tratamiento de la variable independiente para el grupo no experimental

VARIABLE INDEPENDIENTE	MATERIALES Y MÉTODO	ACCIONES PARA SU APLICACIÓN	SEGUIMIENTO	HERRAMIENTAS USADAS	
Sin Aplicación de Plataforma E-Learning Edmodo	Materiales: Diapositivas, manual uso de foros y grupos en aula virtual	Planificación	Diseño de Sesiones: Esta actividad es planificada por cada sesión según lo programado en el sílabo	Según cronograma / sílabo	
			Diseño de trabajos y preguntas de foro		
			Elaboración de videos instructivos		
		Explicación	Explicación de los objetivos del curso		
			Explicación del uso del aula virtual		
	Recurso tecnológico: Dispositivo para uso del aula virtual upao	Ejecución de Actividades	Creación de foro de evaluación	Rúbrica de observación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de Vídeos 2. Creación de foro de evaluación 3. Creación de trabajos evaluados 4. Uso de carpetas compartidas para subir la información 5. Uso de mensajería por correo electrónico 6. Uso de encuestas para conocer los niveles de satisfacción de los estudiantes vía forms
			Creación trabajo de aula virtual		
			Compartición de material de clases		
			Creación de carpeta de materiales para la semana		
		Retroalimentación y mejora de la experiencia estudiantil	Creación de una encuesta de percepción de la herramienta		
Revisión de la participación de los estudiantes en clases y aula virtual	Rúbrica de Observación				

Tabla 4

Seguimiento de los estudiantes del grupo experimental

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	SEGUIMIENTO
Aprendizaje activo	Manipula y explora la información	1. El alumno revisa el material de clases previo a la sesión	Observación: número de descargas, confirmaciones de lectura y pregunta directa al estudiante vía encuesta
		2. El alumno analiza el contenido recomendado por la cátedra y lo usa en clases	
	Realiza una autocrítica, aprecia la de los demás y retroalimenta el propio aprendizaje	3. El alumno revisa sus trabajos luego de entregarlos para mejorar	Observación en el desarrollo de clases y pregunta dirigida al estudiante en encuesta
		4. El alumno visualiza las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.	
	Interés constante - práctica continua	5. El alumno muestra diferencia y evolución entre sus prácticas.	Observación en el desarrollo de clases y revisión de los trabajos entregados
		6. El alumno consulta para conocer cómo mejorar.	
Aprendizaje constructivo	Resuelve ejercicios de evaluación	7. El alumno realiza los ejercicios de perspectiva resolviendo los asignados.	Observación en el desarrollo de clases y en las entregas de los trabajos
		8. El alumno representa los 3 ejes de la perspectiva cónica en los ejercicios de clase.	
	Presenta fluidez e independencia en el desarrollo del dibujo	9. El alumno manipula su trazo y demuestra soltura y seguridad en la presentación	
		10. El alumno agrega de manera independiente elementos de contexto y aporta en la composición.	
	Crea sus propios ejemplos articulando lo nuevo a lo conocido - originalidad	11. El alumno crea detalles a partir de elementos conocidos para representarlos en su gráfica.	
		12. El alumno propone con creatividad la presentación del trabajo asignado.	
Aprendizaje	Cooperación en creación de conocimiento	13. El alumno trabaja en equipo y aporta con sus ideas.	Observación de participación en los trabajos grupales y su participación en los documentos compartidos
		14. Participa activamente en la retroalimentación y co evaluación	
	Actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales	15. Valora el trabajo grupal y solidario con sus compañeros	Observación en el desarrollo de clases y pregunta dirigida al estudiante en encuesta
		16. El alumno reconoce aportes de sus compañeros en los trabajos en equipo.	
	Compromiso de compartir con compañeros y docente	17. El alumno se compromete con el aula y siente cercanía de los docentes y compañeros	
		18. El alumno se muestra solidario con sus compañeros	

Aprendizaje intencional	Participación en clases	19. El alumno asiste a clases	Observación de lista de asistencias
		20. El alumno participa en los debates y preguntas de clase	Observación de participación en las preguntas en el desarrollo de clases
	Actitud ante las competencias del curso	21. El alumno conoce las competencias del curso y trabaja para alcanzarlos	Pregunta directa al estudiante
		22. El alumno propone estrategias para alcanzar las competencias	Observación y pregunta directa al estudiante
	Gestiona sus actividades	23. El alumno presenta los trabajos asignados	Observación de desempeño del estudiante en libro de calificaciones
		24. El alumno propone actividades complementarias al trabajo académico	Observación en el desarrollo de clases e interacción el contenido del curso
Aprendizaje auténtico	Piensa Complejo	25. El alumno conecta los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	Observación en el desarrollo de clases y revisión de los trabajos entregados
		26. El alumno sustenta su dibujo, mostrando independencia para proponer.	
	Reconoce la importancia del contenido en el contexto de la realidad	27. El alumno encuentra relación entre el dibujo en perspectiva y la realidad.	
		28. El alumno valora la perspectiva en el proceso de diseño arquitectónico	
	Construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje.	29. El alumno realiza propuestas diversas a través del dibujo en perspectiva y diagramas	
		30. El alumno desarrolla la capacidad de análisis a través de los gráficos	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico.

En la presente investigación por sus características, se utilizó el diseño metodológico *experimental* en su variante *cuasi experimental*, con dos grupos (uno experimental y otro de control).

Se aplica la variante cuasi experimental que según Bono Cabré (2012):
Son esquemas de investigación no aleatorios y dada la no aleatorización y principales instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, en la que no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales. (p.2)

Se escogió un diseño con grupo control no equivalente con medidas pretest sustitutivas Este tipo de diseños que según Campbell y Stanley (1966) poseen dos grupos uno experimental y otro de control no equivalente. Los grupos no garantizan la aleatoriedad y por tanto tampoco la equivalencia de ambos grupos. Se caracteriza porque no medimos el posttest con el mismo instrumento de medida que el pretest. Por ello se efectuó un test de ingreso o pretest que no posee los mismos ítems del posttest pero si compensa, en parte, el conocimiento de ambos grupos por parte del investigador. Tal como afirman (Cook, Campbell y Perachio (1990) es importante aplicar algún tipo de medida para compensar la amenaza a la validez interna.

De esta manera el diseño metodológico quedó de la siguiente manera:

G₁ - Experimental **O₁** → **X** → **O₂**

G₂ - Control **O₁** → **Y** → **O₂**

Donde:

G1 es el grupo experimental de 48 estudiantes

GC es el grupo control de 52 estudiantes

O1 es el pretest desarrollado en la primera semana de clases, el cual consistió en una evaluación teórica y una evaluación práctica.

X es la ejecución regular de clases sumado a la aplicación de la plataforma Edmodo.

Y es la ejecución regular de clases usando el campus virtual de la universidad

O2: Posttest que se aplicó a ambos grupos para la evaluación de resultados.

Este estudio tiene el enfoque cuantitativo, debido a que, por la naturaleza de los datos, era necesario el procesamiento estadístico para el análisis de los resultados de una manera sistematizada.

Finalmente, por el propósito de investigación, esta es una investigación aplicada porque se busca resolver un problema de investigación concreto, en este caso el aprendizaje de dibujo en perspectiva.

3.2 Diseño muestral (Población, muestra y muestreo).

Población: De los estudiantes de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes de la Universidad Privada Antenor Orrego conformada por 2178 estudiantes, se cuenta con una población de estudio de 136 estudiantes que cursan expresión gráfica 3 dentro de las cuatro secciones diferentes.

Muestra: el subconjunto de la población, para esta investigación fueron los estudiantes que cursan la asignatura de expresión gráfica 3 en 3 de las cuatro secciones (los cuales son la población accesible). Este curso pertenece al tercer ciclo en la malla curricular, pero es llevado por estudiantes de diferentes ciclos de la carrera. De la muestra, se dividió para el grupo de control 52 estudiantes y para el grupo experimental 48 estudiantes. Es importante recalcar que inicialmente se contaba con más estudiantes, pero, algún porcentaje de ellos no se matricularon por el contexto del covid-19. Así mismo la elección del aula fue en igualdad de condiciones para los estudiantes, donde los docentes no tienen participación alguna en la conformación de estas.

Muestreo: El tipo de muestreo que corresponde por las características de población es el muestreo no probabilístico a criterio del investigador, tomando en cuenta ciertas características.

Criterios de inclusión: estudiantes matriculados en el en el ciclo 2020-1 en el curso de Expresión Gráfica 3

3.3 Técnicas de recolección de datos.

Para la presente investigación la técnica desarrollada fue la observación, teniendo en cuenta que la investigación fue cuasi experimental, durante el desarrollo del contenido del curso se evaluaba a los estudiantes no solo a nivel procedimental sino también actitudinal, tomando las notas en el registro docente. En este se recogieron las características del desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de las sesiones, todos estos datos fueron procesados en las rúbricas de observación del estudiante, el cual fue el instrumento de la investigación.

Asimismo, se aplicó un cuestionario de contenido previo al curso y una evaluación de dibujo en el ingreso y así se recogieron las características y opiniones de los

estudiantes al entrar al curso, todos estos datos fueron procesados en rúbricas de observación. Esta evaluación previa o pretest fue realizado para tener una referencia, tal como se mencionó anteriormente, y no afecta en los resultados de la investigación, ya que el post test es diferente es resultado de la aplicación de la rúbrica, instrumento de la investigación, la cual evaluó el proceso.

3.3.1. Instrumento. Rúbrica de Observación del Aprendizaje Significativo de Dibujo en Perspectiva. La rúbrica que se elaboró consta de 30 ítems, con 2 indicadores por cada dimensión. El instrumento ha sido validado por tres expertos calificados, 1 doctor en educación, 1 maestro en educación y 1 maestro en arquitectura. Dicha rúbrica es la que se usó para evaluar a ambos grupos de investigación. La confiabilidad de los datos recolectados se ha verificado bajo el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach. El cual ha dado como resultado una confiabilidad de 0.911, lo cual asegura la confiabilidad necesaria, tomando como referencia el nivel mínimo de 0.70 que nos indica la estadística.

3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se usó la estadística descriptiva y estadística inferencial. A decir de Vargas (2008) la estadística descriptiva se refiere a organizar, presentar y analizar datos numéricos. Por tanto, este procedimiento se emplea para resumir conjuntos de datos numéricos. Por otra parte, la estadística inferencial se usa para determinar algún aspecto de la población, la cual en este caso son los estudiantes de arquitectura de la universidad de estudio, apoyándose de la estadística descriptiva. Lo que las distingue fácilmente es la naturaleza de los datos, la estadística descriptiva trabaja con poblaciones y muestras y la inferencial trabaja con muestras de las cuales saca conclusiones de la población.

Tipo de análisis de datos: cuantitativo

Escala de medición de variable dependiente: de niveles - intervalos

Organización de los datos: mediante tablas de registro usando los ítems y dimensiones según el instrumento.

Almacenamiento de los datos: Hojas de Cálculo de Google

Procesamiento de Datos: Software SPSS

Prueba de Hipótesis: Se usó la prueba de U de Mann Withney, una prueba no paramétrica para comparar resultados.

3.5 Aspectos éticos

En los anexos de la tesis se documenta la autorización respectiva de la dirección de escuela de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes de la Universidad donde se realiza el estudio.

Igualmente, las clases desarrolladas durante el semestre 2020-1 fueron íntegramente virtuales, es por ello que la incorporación de una herramienta que sume a la entonces nueva modalidad fue bien visto tanto por estudiantes como por las autoridades.

La aplicación de la Plataforma Edmodo en el grupo experimental fue como una herramienta de apoyo al Aula Virtual de la universidad, la cual es de uso obligatorio por cada docente. De tal manera se procuró que todos los contenidos para el desarrollo del curso sean abordados y completados en su totalidad por ambos grupos y no interfieran en el desarrollo de los contenidos regulares de la asignatura.

Así mismo, el proyecto es de autoría propia y cada texto que provenga de otras fuentes tiene su referencia respectiva.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados de la muestra

A continuación, se muestran los resultados comparativos de la aplicación del instrumento en el grupo control y el grupo experimental. Se detallan los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento y su procesamiento estadístico.

4.1.1. Resultados en los grupos de control y experimental sobre el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva

El Aprendizaje significativo del dibujo en perspectiva es la variable dependiente de la presente tesis. Y es el total de todos los aprendizajes evaluados: activo, constructivo, cooperativo, intencional y auténtico.

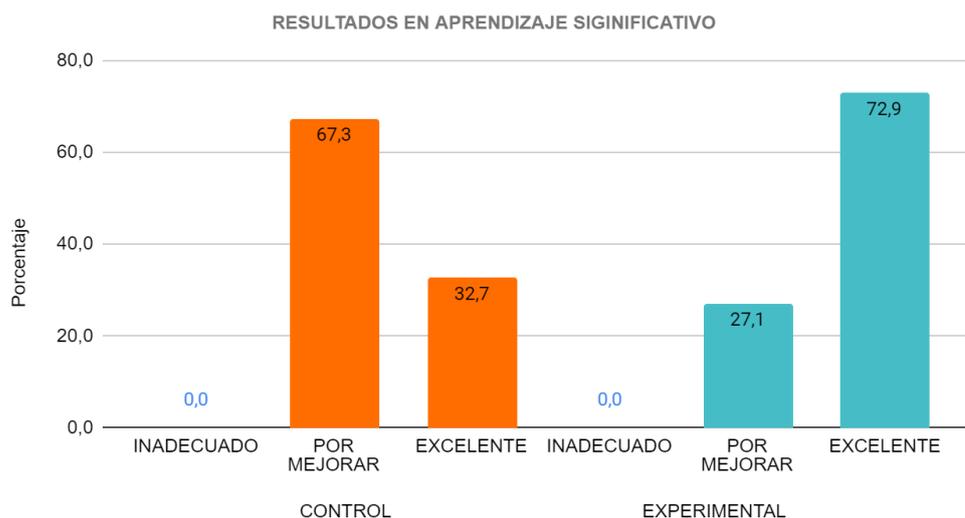
Tabla 5

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la variable aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en arquitectura

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	CONTROL		EXPERIMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INADECUADO	0	0,0	0	0,0
POR MEJORAR	35	67,3	13	27,1
EXCELENTE	17	32,7	35	72,9
Total	52	100,0	48	100,0

Figura 2

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la variable aprendizaje significativo de dibujo en arquitectura.



La tabla 5 y figura 2 indican que en el grupo control un 32.7% de estudiantes tiene un nivel excelente y otro 67.3% de estudiantes se encuentra en el rango por mejorar, teniendo también 0% de inadecuados. En cuanto al grupo experimental se encuentra que un 72.9% de estudiantes está en un excelente nivel y otro 27.1% un nivel por mejorar.

4.1.2. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje activo

El aprendizaje activo es una de las dimensiones del aprendizaje significativo y ha dado los siguientes resultados en su medición con el instrumento.

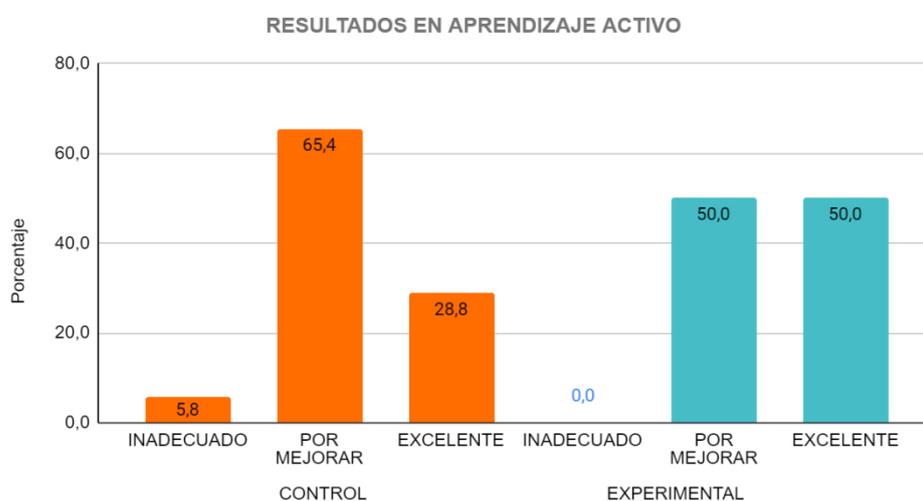
Tabla 6

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Activo

APRENDIZAJE ACTIVO	CONTROL		EXPERIMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INADECUADO	3	5,8	0	0,0
POR MEJORAR	34	65,4	24	50,0
EXCELENTE	15	28,8	24	50,0
Total	52	100,0	48	100,0

Figura 3

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Activo



De acuerdo a la tabla 6 y la figura 3, se indica que, en el aprendizaje activo, el grupo de control tiene a la mayoría de estudiantes en el rango por mejorar con un 65.4% en el rango excelente a un 28.8%, y en el inadecuado un 5.8%. En cambio, el grupo experimental tiene un 50% en el rango de por mejorar y excelente, y ningún porcentaje en inadecuado.

4.1.3. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje constructivo

El aprendizaje constructivo es una de las dimensiones del aprendizaje significativo y ha dado los siguientes resultados en su medición con el instrumento.

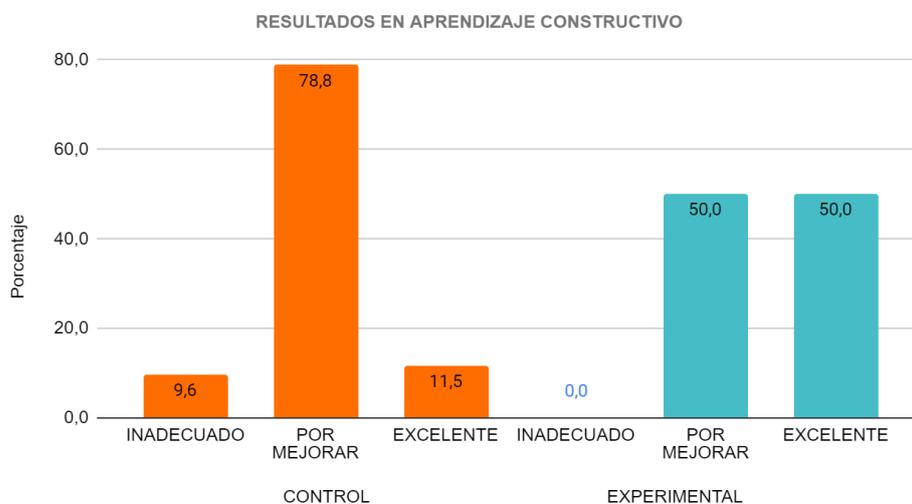
Tabla 7

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Constructivo

<i>APRENDIZAJE CONSTRUCTIVO</i>	<i>CONTROL</i>		<i>EXPERIMENTAL</i>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INADECUADO	5	9,6	0	0,0
POR MEJORAR	41	78,8	24	50,0
EXCELENTE	6	11,5	24	50,0
Total	52	100,0	48	100,0

Figura 4

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Constructivo



En la tabla 7 y figura 4 se indica que el grupo control tiene un 11.5 % de estudiantes en el nivel de excelente, un 76.8% en el nivel por mejorar y un 9.6% en el nivel inadecuado. En cuanto al grupo experimental, el 50% de estudiantes se encuentra en el nivel excelente y el otro 50% se encuentra en el nivel por mejorar.

4.1.4. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es una de las dimensiones del aprendizaje significativo y ha dado los siguientes resultados en su medición con el instrumento.

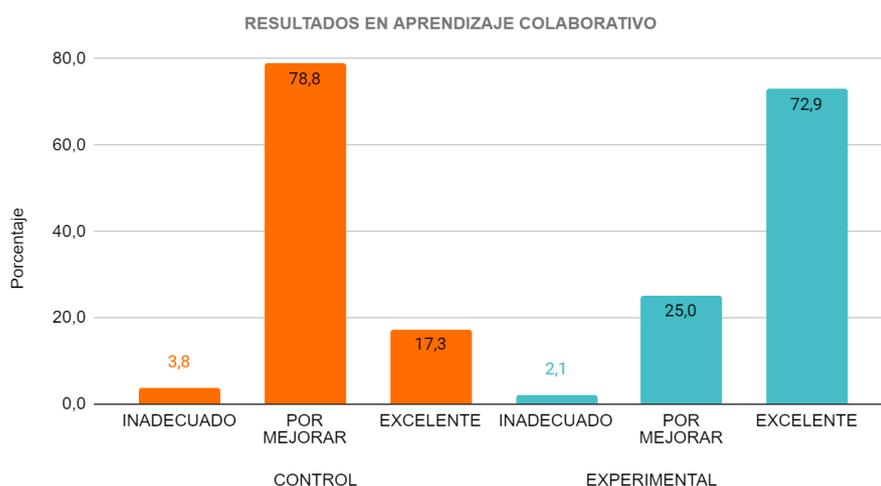
Tabla 8

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Cooperativo

APRENDIZAJE COOPERATIVO	CONTROL		EXPERIMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INADECUADO	2	3,8	1	2,1
POR MEJORAR	41	78,8	12	25,0
EXCELENTE	9	17,3	35	72,9
Total	52	100,0	48	100,0

Figura 5

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Cooperativo



De acuerdo a la Tabla 8 y Figura 5 se aprecia que en el grupo control, tiene una distribución de estudiantes del grupo control de 17.3% en excelente, 78.8% en el nivel por mejorar y un 3.8% en inadecuado. Y en el grupo experimental se cuenta con 72.9% en el nivel de excelente, 25.0% en el nivel por mejorar y un 2.1% en el nivel inadecuado.

4.1.5. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje Intencional

El aprendizaje intencional es una de las dimensiones del aprendizaje significativo y ha dado los siguientes resultados en su medición con el instrumento.

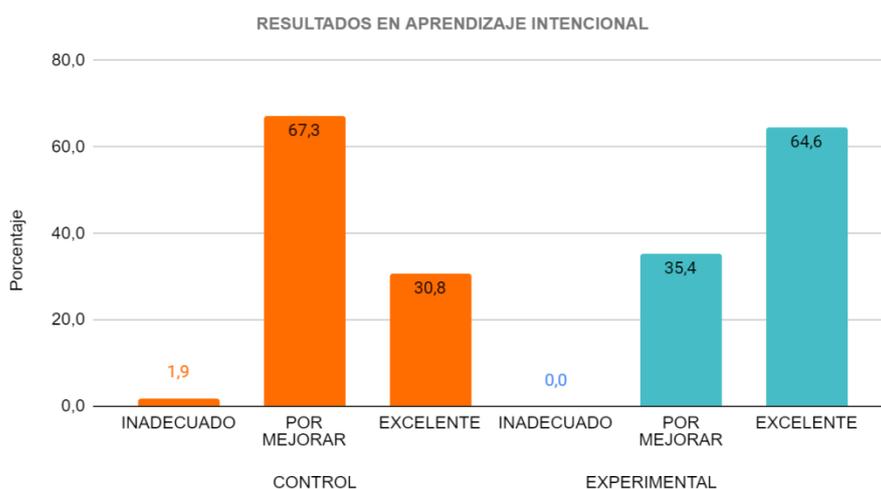
Tabla 9

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Intencional

APRENDIZAJE INTENCIONAL	CONTROL		EXPERIMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INADECUADO	1	1,9	0	0,0
POR MEJORAR	35	67,3	17	35,4
EXCELENTE	16	30,8	31	64,6
Total	52	100,0	48	100,0

Figura 6

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Intencional



La tabla 9 y figura 6 indican que el grupo Control tiene al 30.8 % de estudiantes en un nivel excelente, 67.3% en el nivel por mejorar y un 1.9% en el nivel

inadecuado. En cuanto al grupo experimental tiene un 64.6% de estudiantes en el nivel excelente y otro 35.4% en el nivel por mejorar.

4.1.6. Resultados de la aplicación en los grupos de control y experimental sobre la dimensión de aprendizaje auténtico

El aprendizaje auténtico es una de las dimensiones del aprendizaje significativo y ha dado los siguientes resultados en su medición con el instrumento.

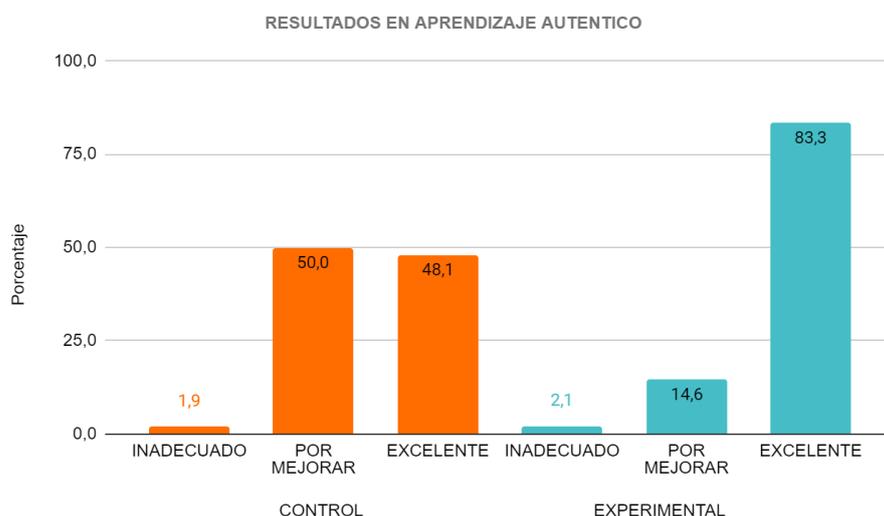
Tabla 10

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Auténtico

APRENDIZAJE AUTÉNTICO	CONTROL		EXPERIMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INADECUADO	1	1,9	1	2,1
POR MEJORAR	26	50,0	7	14,6
EXCELENTE	25	48,1	40	83,3
Total	52	100,0	48	100,0

Figura 7

Comparativa de porcentaje obtenido entre los grupos de control y experimental en la dimensión de Aprendizaje Auténtico



La tabla 10 y figura 7 indican que en el grupo control se tiene a un 48.1% de estudiantes en el nivel excelente, mientras que otro 50.0% está en el nivel por mejorar y un 1.9% en el nivel inadecuado. En cuanto al grupo experimental un 83.3% se encuentran en un nivel excelente, un 14.6% en el nivel por mejorar y otro 2.1% en el nivel inadecuado.

4.2 Análisis Inferencial

Luego de recopilar la información y obtener los datos requeridos para su análisis, se dio paso a la evaluación de las pruebas de hipótesis, las cuales han sido planteadas con un 95% de confianza y un 5% de significancia. Para comprobar la hipótesis tanto general como específica se aplica la prueba de U de Mann Whitney en la comparación entre la estadística obtenida de los grupos de control y el experimental. La cual es una prueba no paramétrica que se ha escogido porque es más flexible en cuanto a los supuestos y en este caso es una investigación que compara dos grupos independientes: grupo control y experimental. En estos dos grupos se compara una variable en escala ordinal (inadecuada, por mejorar, excelente).

4.2.1. Prueba de hipótesis:

Hipótesis general

Enunciado de la hipótesis:

Hipótesis nula = H0 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo no influye positivamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis alterna = H1 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Nivel de Significación: 5%

Tabla 11

Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje significativo

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	
U de Mann-Whitney	817,500
Z	-4,002
p-valor	0,0000627

Fuente: Resultados obtenidos de software estadístico

Interpretación: El *p-valor* es 0,0000627, menor que alfa (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto quiere decir que existe evidencia estadística con un 5% de significancia entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo que se puede interpretar que la aplicación de la plataforma Edmodo influye positivamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en los estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis específica 01: Influencia en el aprendizaje activo

Enunciado:

Hipótesis nula = H0 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo no influye positivamente en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis alterna = H1 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Nivel de Significación: 5%

Tabla 12

Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje activo

APRENDIZAJE ACTIVO	
U de Mann-Whitney	948,000
Z	-2,397
p-valor	0,017

Fuente: Resultados obtenidos de software estadístico

Interpretación: el *p-valor* es 0,0017, menor que alfa (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto quiere decir que existe evidencia estadística con un 5% de significancia entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo que se puede afirmar que la aplicación de la plataforma Edmodo influye positivamente en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis específica 02: Influencia en el aprendizaje constructivo

Enunciado:

Hipótesis nula = H0 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo no influye positivamente en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis alterna = H1 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Nivel de Significación: 5%

Tabla 13

Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje constructivo

APRENDIZAJE CONSTRUCTIVO	
U de Mann-Whitney	708,000
	-4,458
<i>p-valor</i>	0,00001

Fuente: Resultados obtenidos de software estadístico

Interpretación: el *p-valor* es 0,00001, menor que alfa (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto quiere decir que existe evidencia estadística con un 5% de significancia entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo que se puede afirmar que la aplicación de la plataforma Edmodo influye positivamente en el

aprendizaje constructivo de dibujo en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis específica 03: Influencia en el aprendizaje cooperativo

Enunciado:

Hipótesis nula = H0 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo no influye positivamente en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis alterna = H1 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Nivel de Significación: 5%

Tabla 14

Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje cooperativo

APRENDIZAJE COOPERATIVO	
U de Mann-Whitney	562,500
Z	-5,404
<i>p-valor</i>	0,0000

Fuente: Resultados obtenidos de software estadístico

Interpretación: el *p-valor* es 0,00000, menor que alfa (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto quiere decir que existe evidencia estadística con un 5% de significancia entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo que se puede afirmar que la aplicación de la plataforma Edmodo influye positivamente en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis específica 04: Influencia en el aprendizaje intencional

Enunciado:

Hipótesis nula = H0 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo no influye positivamente en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

Hipótesis alterna = H1 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

Nivel de Significación: 5%

Tabla 15

Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje intencional

APRENDIZAJE INTENCIONAL	
U de Mann-Whitney	562,500
Z	-3,417
<u>p-valor</u>	<u>0,00063</u>

Fuente: Resultados obtenidos de software estadístico

Interpretación: el *p-valor* es 0,00000, menor que alfa (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto quiere decir que existe evidencia estadística con un 5% de significancia entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo que se puede afirmar que la aplicación de la plataforma Edmodo influye positivamente en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis específica 05: Influencia en el aprendizaje auténtico

Enunciado:

Hipótesis nula = H0 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo no influye positivamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes

de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Hipótesis alterna = H1 La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

Nivel de Significación: 5%

Tabla 16

Prueba de Mann-Whitney en los resultados del aprendizaje auténtico

APRENDIZAJE AUTÉNTICO	
U de Mann-Whitney	817,500
Z	-3,577
<i>p-valor</i>	0,00035

Fuente: Resultados obtenidos de software estadístico

Interpretación: el *p-valor* es 0,00000, menor que alfa (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula. Esto quiere decir que existe evidencia estadística con un 5% de significancia entre el grupo control y el grupo experimental. Por lo que se puede afirmar que la aplicación de la plataforma Edmodo influye positivamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego.

CAPÍTULO V: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusiones

Los resultados indican que la aplicación de la aplicación de plataforma E-Learning Edmodo mejora notablemente el Aprendizaje Significativo de Dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020. Comprobado en los resultados que rechazan la hipótesis nula donde p es 0,0000627 y con diferencias notorias entre un grupo de control con 32.7% de nivel excelente, mientras un 72.9% de estudiantes en nivel excelente en el grupo experimental.

Castro-Garcia et al. (2016) manifiestan que es importante revisar diferentes tecnologías y probarlas en un entorno virtual. A esta conclusión llegaron luego de mostrar los resultados positivos de su investigación en todas las dimensiones. Similar resultado se ha obtenido en esta investigación, donde todas las dimensiones del aprendizaje significativo se han visto potenciadas por el uso de las herramientas que brindó la plataforma E Learning Edmodo.

En la dimensión donde se ha notado más la diferencia de resultados ha sido en el aprendizaje cooperativo, ya que en el grupo experimental se cuenta con un 72.9% de estudiantes en el nivel excelente frente a un 17.3% del grupo control en dicho nivel. Tsai et al. (2019), sostienen que el uso de herramientas que fomenten el aprendizaje con actividades en la web, fomenta la motivación, el compromiso e incrementa el interés en los estudiantes por participar en el aula. Esto a la vez difiere de los resultados de la investigación realizada por Álvarez (2019), en la que no se

mostraron diferencias notables en la motivación del estudiante, aunque un factor a considerar en la investigación de Álvarez, es que el investigador usó encuesta en escala de Likert como instrumento principal, y este puede dar resultados que no se ajusten valoración de los aprendizajes reales obtenidos por el estudiante.

De la misma forma, las recomendaciones brindadas por Tolentino (2011) en su investigación doctoral, han sido valoradas para construir la presente investigación, la primera tiene que ver con el tiempo adecuado, el segundo dar mayor profundidad a la interacción con estudiantes y tercero, capacitarse para usar las herramientas. Es así que, durante el semestre se generó mucha empatía tanto con el aula como con los docentes de clase. Eso aumentó mucho el interés de los estudiantes, sobre todo en el aspecto del aprendizaje auténtico, donde el resultado fue de 83.3% excelente en el grupo experimental y un 48.1% excelente en el grupo control. Y también en el aprendizaje activo donde un 50% se encontraba en un nivel excelente en el grupo experimental y un 28.8% en el mismo nivel en el grupo control. Esto demuestra que ocurrió un interés en el estudiante por mejorar, ya sea revisando bibliografía o revisando los materiales entregados por sus compañeros. Y a partir de ahí, generar nuevas propuestas, que daban indicios de una evolución en el estudiante, con resultados que relacionan el aprendizaje de dibujo en perspectiva con otros temas de la carrera.

Así mismo, el uso de recursos de la gamificación significó un apoyo a la creación de un aprendizaje significativo, porque de manera similar a lo mostrado en la investigación de Báez (2018), la atención de la población de estudio se capta más rápido a través de la gamificación y se contribuye a una mayor participación en clases. Las contribuciones realizadas de manera virtual fueron importantes en el dinamismo del curso, porque permitía a los estudiantes compartir y crear conocimiento en conjunto. Y a la vez generaba una activa participación entre los compañeros de curso.

Igualmente, la investigación puede reafirmar lo mencionado por Chávez y Campos (2016) acerca de la necesidad de implementación de plataformas como Edmodo, porque muestra una valoración positiva por parte de los estudiantes. Ya que, al encontrar familiaridad con las redes sociales, tienen más confianza para trabajar con ella. Aunque el instrumento para obtener los resultados positivos por parte de los autores fue encuestas, las respuestas obtenidas son similares a las presentadas en esta investigación. En efecto, en ambos resultados, los alumnos han respondido

con interés en usar más la herramienta, inclusive en otros cursos, esto a pesar que la tesis en mención es de hace 5 años y desde entonces Edmodo ha insertado diversas herramientas.

De igual manera, los resultados de la presente investigación coinciden en diversos puntos manifestados en la investigación de Annamalai, et al. (2018), no solamente el impacto positivo en el aprendizaje significativo derivado del uso de la plataforma Edmodo sino también en las expresiones de satisfacción dadas por los estudiantes sobre las herramientas que brinda la plataforma y que permiten un mayor contacto con el docente y la interactividad de la plataforma. La colaboración es otro de los aspectos que coinciden entre la presente investigación y la realizada por Annamalai et al.(2018) ya que los estudiantes mostraron interés en interactuar con el resto de sus compañeros y compartir conocimiento. Situaciones en la que el estudiante “espera el comentario de los compañeros” son narrados en dicha investigación, y también se ha podido observar en la presente investigación.

En concordancia con Tito Gómez (2018), los resultados obtenidos apuntan a que la motivación que se logra a través del uso de recursos en línea sencillos para los estudiantes, logra una mejora en su rendimiento. Por el contrario, con estos resultados también se difiere de los obtenidos por Silva (2018) que considera que el uso de una LMS, como en su caso fue Classroom, no influye significativamente en el rendimiento de los estudiantes. En relación a esto, la diferencia de la herramienta empleada, así como también la carrera a la cual pertenecen los estudiantes de dicho estudio, sugieren que los resultados de la investigación se tomen como una referencia y se replique la investigación tomando en cuenta diferente dimensiones y probando con otras herramientas.

5.2 Conclusiones

La investigación realizada prueba que la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influyó significativamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo - 2020. Mejorando la asimilación de contenido por parte de los estudiantes a través de la creación de contenido apropiado que permita trabajar en todas las dimensiones del aprendizaje significativo. Con un porcentaje de 72.9% de estudiantes en el nivel excelente en el grupo que usó la herramienta frente a un 32.7% del grupo control en el mismo nivel, evidencia la aceptación de los estudiantes no solo de las herramientas de la plataforma sino del contenido que se difunde.

En el aprendizaje activo del dibujo en perspectiva de los estudiantes, la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo mostró una influencia positiva, pero dejando un 50% en el nivel por mejorar. Y a pesar que muestra diferencia significativa con el grupo control, fomentar el aprendizaje activo es uno de los aspectos que debe trabajarse más en los estudiantes de la asignatura.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influyó positivamente sobre el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva de los estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020. Aunque al igual que en el aprendizaje activo, aún queda un 50% de estudiantes en el nivel por mejorar, la diferencia es notable con el grupo control donde hay un 78.8% de estudiantes por mejorar. En las entrevistas personales que se realizaron a lo largo del ciclo, los alumnos mostraron mucho interés por aprender más, pero afirmaron que dadas las exigencias de la carrera no les permitía el tiempo para practicar y ensayar más a pesar del buen ánimo.

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo ha mostrado influencia significativa sobre el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020. En esta dimensión se comprueba la mayor diferencia, en la cual el grupo experimental se encuentra un 72.9% de estudiantes en el nivel excelente mientras que en el grupo control un 17.3% de estudiantes se encuentra en el mismo nivel. Aquí la diferencia hace notar la intencionalidad de esta plataforma que enfoca muchas de sus herramientas a la interacción social virtual

de los estudiantes, tales como los juegos o la creación de grupos. Además, que el muro de Edmodo funciona también como una herramienta de interacción continua. La interacción entre los compañeros se mostró mayor al momento de crear grupos en las sesiones de clases del grupo experimental, los estudiantes compartían con mayor regularidad sus opiniones que en el caso del grupo control.

El aprendizaje intencional evidencia una mejora luego de la aplicación de la plataforma E-Learning Edmodo en los estudiantes del grupo experimental, esta dimensión está relacionada con la actitud que muestra el estudiante frente al curso, la clase y las actividades. Así se observa una diferencia de 34% en el nivel excelente. La estrategia de usar la herramienta de muro para dejar preguntas a los estudiantes que luego serían respondidas en clases aumentó significativamente el interés del estudiante en participar en clases. Cabe resaltar que las preguntas debían ser sencillas pero que despertaran un interés en los estudiantes. Así mismo, el poseer un calendario integrado a la plataforma permitió una mejor gestión de sus actividades.

La aplicación de la plataforma E-Learning Edmodo influyó significativamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020. El grupo experimental mostró gran diferencia con el grupo control en este aspecto. A pesar que el contenido fue similar en ambos cursos, el hecho que el alumno pueda ver las respuestas de sus compañeros a las preguntas del muro y además que vea imágenes continuamente que dieran pie a la exploración en el dibujo en perspectiva propiciaron la mejora en esta dimensión.

5.3 Recomendaciones

Se recomienda el uso de plataformas amigables y con mucha interacción visual como Edmodo en la enseñanza de dibujo arquitectónico, pues por la naturaleza de los cursos de arquitectura, es más sencillo captar la atención del estudiante por medio de multimedia.

A pesar que esta investigación no pretende ser una investigación definitiva acerca del uso de una plataforma o acerca de la enseñanza de dibujo arquitectónico, se demuestra que hay muchas herramientas educativas (como este caso lo fue Edmodo) que se deberían considerar su aplicación e investigación de su incidencia

no solo en estudiantes de dibujo arquitectónico sino también en estudiantes de otros cursos e inclusive en otras facultades.

Se recomienda aplicar la plataforma Edmodo o alguna similar para motivar el aprendizaje activo de los estudiantes, debido a que el buen uso de las herramientas que dispone la plataforma por parte del estudiante, es fundamental para que busquen una evolución constante entre sus prácticas. Herramientas como recordatorios, foros, mensajes, etc.

Se recomienda el uso de la plataforma Edmodo para el aprendizaje constructivo del dibujo en arquitectura. Porque permite al estudiante ir revisando las publicaciones de los trabajos de una manera más rápida que otras plataformas. En este aspecto es importante la labor docente como guía al alumno, en el cual se ayude a captar las ideas de la realidad para considerarlo en su trabajo de dibujo. A su vez es importante que el alumno ensaye creatividad en sus trabajos basándose en referencias las cuales se pueden visualizar constantemente en el muro o también se pueden añadir notificaciones cuando se modifiquen, por ejemplo, un tablón de Pinterest.

Se recomienda el uso de la plataforma Edmodo para fomentar el aprendizaje cooperativo en el aula, dado que en la presente investigación se ha encontrado una gran diferencia entre el grupo que aplicó esta herramienta sobre el otro grupo de control, sobre todo teniendo en cuenta que la plataforma se orienta al aprendizaje social. Por ello no solo el uso de los foros apoya el aspecto cooperativo, sino también el hecho de comentar los logros de sus compañeros y resolver las dudas, suma mucho a la labor de aprendizaje. Por ejemplo, cuando un estudiante tenía una duda lo primero que podía hacer era elaborar un post en el muro, tal como se haría en una red social, esperando que sus compañeros le contesten, generaba de esta manera una interacción mayor, visible por el docente.

Se recomienda el uso de la plataforma Edmodo para promover el aprendizaje intencional en los estudiantes de dibujo arquitectónico. Conviene subrayar, que en la medida que el docente mejore y use las herramientas que posee Edmodo

también ayudará a los alumnos a que participen, se familiaricen, mejoren en actitud y así sientan que pueden colaborar en el aula, siendo un parte activa en clase.

Finalmente, se recomienda el uso de la plataforma Edmodo para desarrollar el aprendizaje auténtico en estudiantes de dibujo en perspectiva arquitectónica. Posiblemente, los resultados obtenidos en la presente investigación sugieren que, mediante el uso de la plataforma, el alumno logra conectar mejor lo aprendido en el curso con otras áreas de la carrera. Esto puede deberse a que en diversos momentos de las publicaciones se les solicitó a los estudiantes tareas sencillas que conectaron el contenido con cosas cotidianas para ellos, por ejemplo, el cine o los videojuegos. Así también algunas reflexiones acerca de dibujos hechos por otros arquitectos, apoyaban la idea de que el dibujo es una herramienta muy importante en la concepción de un proyecto. Y si este se realiza en perspectiva, acerca mucho más al proyectista hacia el dominio espacial del diseño arquitectónico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Agra, G., Formiga, N. S., Oliveira, P. S. de, Costa, M. M. L., Fernandes, M. das G. M., & Nóbrega, M. M. L. da. (2019). Analysis of the concept of Meaningful Learning in light of the Ausubel's Theory. *Revista brasileira de enfermagem*, 72(1), 248-255. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691>
- Alkhattabi, M., Neagu, D., & Cullen, A. (2010). Information quality framework for e-learning systems. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 2(4), 340-362. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2010.02.025>
- Alvarez Condezo, R. R. (2019). *Competencia transversal TIC y aprendizaje significativo en estudiantes del VII ciclo IE N° 2031–Comas–2018*. (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo. [<https://hdl.handle.net/20.500.12692/35866>].
- Annamalai, N., Kabilan, M. K., & Annamalai, S. (2018). Enhancing Meaningful Learning of Poems Using Edmodo. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 26(2), 841-858
- Ariani, Y., Helsa, Y., Ahmad, S., & Prahmana, R. (2017). *Edmodo social learning network for elementary school mathematics learning*. 943(1), 012056. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012056>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 3). Trillas México.

- Baez, A. (2018). *Uso de la plataforma edmodo en el proceso de aprendizaje del inglés como segunda lengua* [Universidad Militar Nueva Granada].
<http://hdl.handle.net/10654/17535>
- Bono Cabré, R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento Universidad de Barcelona.
<http://hdl.handle.net/2445/30783>
- Campbell, D., & Stanley, J. (1966). *Diseños Experimentales y Preexperimentales. Design for Research*. Ran McNally, Chicago, Ill.
- Castro-Garcia, D., Olarte, F. A. O., & Corredor, J. (2016). Technology for communication and problem solving in the classroom. Effects on meaningful learning. *Digital Education Review*, 30, 207-219. <https://doi.org/10.1344/der.2016.30.207-219>
- Chang, V. (2016). Review and discussion: E-learning for academia and industry. *International Journal of Information Management*, 36(3), 476-485.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.12.007>
- Chavez Ybañez, E. L., & Campos Medina, L. E. (2016). *Aplicación de la plataforma virtual educativa Edmodo para la valoración de la importancia del reciclaje en los estudiantes del 4to grado de educación primaria en la institución educativa San Ignacio de Loyola-Cercado de Lima-2015-II*. (Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa) Universidad Tecnológica del Perú.
[\[https://hdl.handle.net/20.500.12867/589\]](https://hdl.handle.net/20.500.12867/589)
- Collins, A., & Halverson, R. (2018). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. Teachers College Press.
- Collins, J., & Cook, D. (2001). *Understanding learning: Influences and outcomes* (Vol. 2). SAGE.
- Cook, T., Campbell, D., & Peracchio, L. (1990). Quasi experimentation Handbook of industrial and organizational psychology, Vol 1 (pp. 491-576). Palo Alto. *Consulting Psychologists Press*, 1, 491-576.

- De Araujo Püschel, V. A. (2012). Knowledge of hypothermia in nursing professionals of surgical center. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 46(1), 123-129. doi: 10.1590/s0080-62342012000700018.
- De La Hoz, F. L. (2012). El aprendizaje significativo en La enseñanza del dibujo. *Arte & Diseño*, 10(2), 4. <https://doi.org/10.15665/ad.v10i2.133>
- Fernández-Pampillón Cesteros, A. M. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. En *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*. Biblioteca Nueva, Vol. 1, pp. 45-73. <https://eprints.ucm.es/10682/>
- García, M. (2013). Educar en la sociedad contemporánea: Hacia un nuevo escenario educativo. *Convergencia*, 20(62), 199-220.
- Gilakjani, A. P., Sabouri, N. B., & Zabihniaemran, A. (2015). What are the barriers in the use of computer technology in EFL instruction. *Rev. Eur. Stud.*, 7, 213. <https://doi.org/10.5539/res.v7n11p213>
- Grau, J. F. R. (2014). Estrategias aplicadas a la docencia del "dibujar para proyectar" desde la disciplina del dibujo. *E-learning benefits and applications*, 1697-1716. Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica. <https://core.ac.uk/download/pdf/148682113.pdf>
- Guragain, N. (2016). *E-learning benefits and applications* (Tesis de grado) Metropolia University of Applied Sciences Helsinki. [<https://www.theseus.fi/handle/10024/105103>]
- Higgins, R., Hartley, P., & Skelton, A. (2002). The conscientious consumer: Reconsidering the role of assessment feedback in student learning. *Studies in higher education*, 27(1), 53-64. <https://doi.org/10.1080/03075070120099368>
- Howland, J. L., Jonassen, D. H., & Marra, R. M. (2013). *Meaningful Learning with Technology: Pearson New International Edition PDF eBook*. Pearson Higher Ed.
- Jonassen, D. H., Howland, J., Moore, J., & Marra, R. M. (2003). *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective*. Prentice Hall, 2003.

- Khalil, M. (2018). Learning Analytics in Massive Open Online Courses. *arXiv preprint arXiv:1802.09344*.
- Masie, E. (1999). *Is E-Learning a Tool of the Present or a Fantasy for the Future?*. The Journal for Quality and Participation, 26(4), p 8.
- Morales, J., & Tavera, I. (2017). Millennials, centennials, tecnología y educación superior: El modelo LEKTURE. *Actas de Virtual REVISTA GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA. XVIII Encuentro Internacional sobre Educación, Formación Profesional, Innovación y Cooperación. Bogotá, Corferías*. <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/5058.pdf>.
- Moreno, V., Cavazotte, F., & Alves, I. (2017). Explaining university students' effective use of e-learning platforms. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 995-1009. <https://doi.org/10.1111/bjet.12469>
- Myugyanen, E. (2012). Quality dimensions of eLearning services: Case of Datafisher Oy. (Tesis de Grado) . *University of Applied Sciences*, 64. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2012110314876>]
- Qalaja, M. W. M. (2015). *The effectiveness of using Edmodo on developing seventh graders' writing skills and their attitude towards writing in Gaza Governorate* (Tesis de Maestría) The Islamic University-Gaza [<http://hdl.handle.net/20.500.12358/18781>].
- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 145-159. <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v13i2.1161>
- Scott, R. (2015, mayo 5). *The Computer vs The Hand In Architectural Drawing: ArchDaily Readers Respond*. ArchDaily. <http://www.archdaily.com/627654/the-computer-vs-the-hand-in-architectural-drawing-archdaily-readers-respond/>
- Siemens, George. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2.

- Silva Cubillas, M. A. (2018). *Influencia de la plataforma classroom en el aprendizaje significativo de psicopatología, en la carrera profesional de Psicología, de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima, en el año 2018-I.* (Tesis de Maestría). Universidad Peruana Los Andes. [<https://hdl.handle.net/20.500.12848/1462>]
- Tito Gómez, R. (2018). *Efectividad de la implementación de aulas virtuales en la plataforma Edmodo para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes del 5to grado de primaria de la institución educativa Santo Domingo Sabio-Santa Anita 2018.* (Tesis de Maestría) Universidad San Martín de Porres. [<https://hdl.handle.net/20.500.12727/4618>].
- Tolentino, C. V. (2011). Meaningful Learning through E-Learning. *Proceedings of Technology for Education. University of Santo Tomas.* 10. <https://doi.org/10.2316/P.2011.754-018>
- Tsai, M.-C., Shen, P.-D., Chen, W.-Y., Hsu, L. C., & Tsai, C.-W. (2019). Exploring the effects of web-mediated activity-based learning and meaningful learning on improving students' learning effects, learning engagement, and academic motivation. *Universal Access in the Information Society* 19, 783–798 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10209-019-00690-x>
- Tuñón, J. (2019). *En 2020 Millennials y Centennials representarán el 59% de la población del planeta | OBS Business School.* <https://obsbusiness.school/int/informe-obs/en-2020-millennials-y-centennials-representaran-el-59-de-la-poblacion-del-planeta>
- Vargas Barrera, R. (2008). *Estadística II. Programa administración pública territorial.* Estadística II. Vargas Barrera. <http://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2017/10/6-Estadstica-ii.pdf>
- Yáñez, E. A. C., Longueira, P. F.-G., & Campos, C. M. (2020). Una experiencia de flipped classroom aplicada a la docencia del Dibujo de Arquitectura. En De la Torre Fernández, E. (ed.) (2019). *Contextos universitarios transformadores: construyendo espacios de aprendizaje. III Jornadas de Innovación Docente.* Cufie. Universidade

da Coruña. A Coruña (pág. 149-160).

<https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497121.149>

Yuwono, K. T., & Sujono, H. D. (2018, December). *The Effectiveness of E-Learning: A Meta-Analysis*. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1140, No. 1, p. 012024). IOP Publishing. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1140/1/012024>

ANEXO 1 Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA TESIS:	APLICACIÓN DE PLATAFORMA E-LEARNING EDMODO EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DIBUJO EN PERSPECTIVA EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO. TRUJILLO. 2020.
AUTOR:	MENDEZ YAP SAM, EDER ENRIQUE

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
¿Cuál es la influencia que tiene la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antonor Orrego, Trujillo - 2020?	Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antonor Orrego. Trujillo. 2020	La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye positivamente en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antonor Orrego. Trujillo. 2020	Plataforma E-Learning Edmodo	Plataforma E-Learning Edmodo 1. Calidad técnica del canal de comunicación 2. Calidad de Material de trabajo 3. Diseño metodológico pensado en el alumno	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque: Cuantitativo Nivel: Explicativo Tipo: Investigación Aplicada Diseño: Experimental en su variante Cuasiexperimental Unidad de análisis: Facultad de Arquitectura de la Universidad Privada Antonor Orrego Población: 2178 estudiantes de la escuela profesional de arquitectura de la
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antonor Orrego. Trujillo. 2020 ?	Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antonor Orrego. Trujillo. 2020	La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje activo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antonor Orrego. Trujillo. 2020	Aprendizaje Significativo de Dibujo en Perspectiva	Dimensiones del Aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva 1. Aprendizaje activo	
¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje constructivo de	Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje	La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje constructivo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la			

dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020 ?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020 ?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020 ?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020 ?

constructivo de dibujo en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020
Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje cooperativo de dibujo en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020
Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

La aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje cooperativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

La influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje intencional de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

La influencia de la aplicación de la Plataforma E-Learning Edmodo influye significativamente en el aprendizaje auténtico de dibujo en perspectiva en estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. 2020

2. El aprendizaje constructivo

3. El aprendizaje cooperativo

4. Aprendizaje intencional

5. El aprendizaje auténtico

Universidad Privada Antenor Orrego

● Muestra: 80 estudiantes de la escuela de arquitectura presentes en el curso expresión gráfica 3

● Técnica: Observación
● Instrumento : Rúbrica

ANEXO 2

Rúbrica de observación de variable dependiente - aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva

INDICADORES					
		ITEM	EXCELENTE (5)	POR MEJORAR (3)	INADECUADO (0)
Ap. Activo	Manipula y explora la información (RU)	1.Revisa el material de las clases previo a la sesión	Revisa siempre los materiales facilitados	Revisa algunos de los materiales facilitados	El estudiante no revisa el material facilitado
		2. El alumno analiza el contenido recomendado por la cátedra y lo usa en clases	El alumno analiza el contenido recomendado por la cátedra y lo usa en clases	El alumno analiza ciertos contenidos recomendados por la cátedra y los usa en clases	El alumno no analiza el contenido recomendado por la cátedra y no lo usa en clases
		3. El alumno revisa sus trabajos luego de entregarlos para mejorar	Se interesa en revisar su trabajo para reflexionar su entrega.	El alumno vuelve a ver algunos de sus trabajos después de su entrega	El alumno no revisa sus entregas
		4. El alumno visualiza las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.	El alumno visualiza frecuentemente las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.	El alumno visualiza en algunas oportunidades las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.	El alumno no visualiza las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.
		5. El alumno muestra diferencia y evolución entre sus prácticas.	El alumno muestra evolución significativa entre sus prácticas a lo largo del ciclo.	El alumno muestra evolución leve entre sus prácticas.	El alumno no muestra evolución entre sus prácticas.
		6. El alumno consulta para conocer cómo mejorar.	El alumno consulta continuamente para conocer cómo mejorar	El alumno muestra poco interés de consultar para conocer cómo mejorar	El alumno no se interesa por consultar para conocer cómo mejorar
Ap. Constructivo	Resuelve ejercicios de evaluación perspectiva	7. El alumno realiza los ejercicios de perspectiva de resolviendo los asignados.	El alumno tiene una calificación mayor a 15 en los ejercicios de perspectiva asignados	El alumno tiene una calificación de 11 a 14 en los ejercicios de perspectiva asignados	El alumno desaprueba los ejercicios de perspectiva asignados.

Ap. Constructivo		8. El alumno representa los 3 ejes de la perspectiva cónica en los ejercicios de clase.	El alumno representa correctamente los 3 ejes de la perspectiva en los ejercicios de clase.	El alumno representa correctamente 2 de los ejes de la perspectiva cónica y presenta errores en un eje en los ejercicios de clase.	El alumno representa la perspectiva cónica con errores en 2 o 3 ejes en los ejercicios de clase.
	Presenta fluidez e independencia en trazo y el desarrollo del dibujo	9. El alumno manipula su trazo y demuestra seguridad en la presentación.	El estudiante manipula adecuadamente su trazo y demuestra soltura y seguridad en la presentación	El estudiante tiene dificultades en manipular su trazo y presentarlo con soltura y seguridad	El trazo presenta irregularidades, es impreciso y lento, tampoco demuestra seguridad en su presentación
		10. El alumno agrega de manera independiente elementos de contexto y aporta en la composición.	El estudiante agrega contexto, escala, texturas correctamente	El estudiante agrega contexto, escala, texturas, pero algunos errores en su representación	El estudiante no agrega contexto, escala, texturas o presenta errores reiteradamente
	Crea sus propios ejemplos articulando nuevo a lo conocido originalidad	11. El alumno crea detalles a partir de lo conocidos para representarlos en su gráfica. 12. El alumno propone con creatividad la presentación del trabajo asignado.	El alumno añade detalles coherentemente para la realidad para representarlos en su gráfica El alumno desarrolla un buen método, técnicas y aporta en la presentación.	El alumno presenta dificultades para agregar detalles destacados de la realidad en su representación gráfica El alumno desarrolla el método, pero falta mejorar técnicas para la completar su aporte en presentación	El alumno no añade detalles destacados de la realidad para representarlos en su gráfica. El alumno no desarrolla aportes en la técnica y método en su presentación
Ap. Cooperativo	Cooperación en creación de conocimiento	13. El alumno trabaja en equipo y aporta con ideas.	El alumno trabaja cooperando en el aula y aporta con ideas al desarrollo del equipo	El alumno trabaja cooperando en el aula y aporta con algunas ideas al desarrollo del equipo	El alumno trabaja, pero no aporta con sus ideas al desarrollo del equipo
		14. Participa activamente en la retroalimentación y coevaluación	El alumno muestra mucho interés en la retroalimentación y evaluación, propone ejercicios y comparte contenido con sus compañeros	El alumno muestra interés, pero no comparte opiniones y retroalimentación y coevaluación	El alumno no muestra interés en la retroalimentación y coevaluación
	Actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales	15. Valora el trabajo grupal y solidario con sus compañeros	El alumno valora mucho el trabajo en grupos de manera colaborativa	El alumno tiene poco interés en los trabajos grupales	El alumno no valora ni participa en el trabajo grupal
	16. Reconoce aportes de sus compañeros en los trabajos en equipo.	El alumno expresa su reconocimiento a los aportes de sus compañeros en los trabajos grupales	El alumno expresa su reconocimiento algunas veces a los aportes de sus compañeros en los trabajos grupales	El alumno no reconoce el trabajo de los compañeros en los trabajos en equipo	

	Compromiso de compartir compañeros docente	de 17. El alumno se familiariza con el aula y siente cercanía y de los docentes y compañeros	El alumno trabaja cooperativamente en el aula y siente cercanía de los docentes y compañeros	El alumno trabaja cooperativamente y veces	El alumno trabaja algunas	El alumno trabaja solo
		18. El alumno se muestra solidario con sus compañeros	Escucha y comparte con sus compañeros de forma continua	Escucha y comparte con sus compañeros en algunas clases	El alumno no comparte con sus compañeros	
Ap. Intencional	Participación en clases	19. El alumno asiste a clases	Asistió siempre puntual a clases y/o justificó sus inasistencias	Presentó algunas faltas o tardanzas	El alumno ingresa tarde o falta a las sesiones	
		20. El alumno participa en los debates y preguntas de clase	El alumno participa frecuentemente en los debates y preguntas de clase	El alumno interviene algunas veces en los debates y preguntas de clase	El alumno no participa en clases	
	Actitud frente a las competencias del curso	21. El alumno conoce las competencias del curso y trabaja para alcanzarlos	El Alumno cumple los 3 objetivos del curso	El alumno cumple 2 de los 3 objetivos del curso	El alumno no cumple ninguno de los objetivos del curso	
		22. El alumno propone estrategias para alcanzar las competencias	El alumno establece estrategias para alcanzar los objetivos	El alumno establece estrategias para alcanzar los objetivos algunas veces	El alumno no establece estrategias para alcanzar objetivos	
	Gestiona actividades	23. El alumno presenta sus trabajos asignados	El alumno ha presentado todos los trabajos asignados puntualmente	El alumno no ha presentado todos sus trabajos puntualmente	El alumno no presenta varios de sus trabajos	
		24. El alumno propone actividades complementarias al trabajo académico	El estudiante plantea en su desarrollo, actividades que refuerzan al trabajo de aula	El estudiante plantea, pero no planifica actividades complementarias que refuercen el trabajo del aula	El estudiante no plantea en su desarrollo actividades que refuercen al trabajo de aula	
Ap. Auténtico	Piensa Complejo	25. El alumno conecta los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	El alumno conecta significativamente los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	El alumno conecta levemente los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	El alumno no conecta los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	

Ap. Auténtico	Reconoce la importancia del contenido en el contexto de la realidad	26. El alumno sustenta su dibujo, mostrando independencia para proponer.	El alumno muestra independencia para añadir complejidad a su dibujo manipulando su presentación correctamente	El alumno añade de manera independiente complejidad a su dibujo, pero presentando algunos errores	El alumno no muestra independencia para complejizar su dibujo
	Construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje.	27. El alumno encuentra la relación entre el dibujo en perspectiva y la realidad.	El alumno encuentra mucha relación significativa del contenido del curso con la realidad	El alumno encuentra poca relación del contenido del curso con la realidad	El alumno no encuentra relación del contenido del curso con la realidad
		28. El alumno valora la perspectiva en el proceso de diseño arquitectónico	El alumno encuentra el valor de la perspectiva en el proceso de diseño arquitectónico	El alumno da poco valor a la perspectiva en el proceso de diseño	El alumno no da ningún valor a la perspectiva dentro del proceso de diseño
	29. El alumno realiza propuestas diversas a través del dibujo en perspectiva y diagramas	El alumno diversifica con originalidad sus resultados	El alumno muestra poca diversificación de sus resultados	El alumno no diversifica resultados	
	30. El alumno desarrolla la capacidad de análisis a través de los gráficos	El alumno muestra una capacidad de análisis profundo a través de los gráficos	El alumno muestra capacidad de análisis superficial a través de los gráficos	El alumno no muestra capacidad de análisis a través de los gráficos	

Nota. Esta rúbrica fue aplicada a cada uno de los estudiantes, se aplicaron encuestas en varios momentos del curso y revisión de los trabajos constantemente para realizar un seguimiento de los estudiantes.

ANEXO 3

Capturas de Edmodo - interacción en el muro: pregunta de la semana

Inicio Clases Calendario Descubrir Mensajes Buscar

Sr. Mendez Yap Sam publicó para **Expresión Gráfica 3 - Vier...** Más
Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
12 de may. de 2020 · 10:34 AM · 📍

Muy bien, ahora que veo que ya estamos casi todos y que han empezado bien la semana. Les hago la **pregunta de la semana**, respondan un comentario breve...**¿Qué han aprendido en esta semana en el curso? y ¿qué cosas ya sabían del tema? :D**

Traducir

👍 9 Me Gusta 💬 17 Comentarios ➦ Compartir

Mostrar más respuestas...

Annabella Melanny Alberto Gutiérrez
Lo que aprendí fue distinguir la proyección axonométrica del cónica, como también me incentivó a escudriñar a profundidad y practicar más la técnica de mano alzada.
Traducir
1 Me Gusta · 2 Respuestas · 16 de may. de 2020, 2:23 PM

Sr. Mendez Yap Sam
Qué genial Melanny, la técnica a mano alzada y analizar bien cómo funciona la perspectiva cónica es el primer paso para algo grande en el curso. Qué bueno que lo hayas percibido.
1 Me Gusta · may. 16, 2020, 6:42 PM

Annabella Melanny Alberto Gutiérrez
Muchas gracias Arquitecto!
Traducir
Me Gusta · may. 21, 2020, 5:45 PM

Escribe una respuesta...

Sr. Mendez Yap Sam publicó para **Expresión Gráfica 3 - Vier...** Más
Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
3 de jul. de 2020 · 10:49 PM · 📍

Hola a todos! estamos ya en la segunda parte del curso. Para responder a la pregunta de la semana deben revisar el documento que adjunto y en su comentario colocarán:
¿Cuál es la técnica que les gustaría experimentar de las que se ven en el documento y por qué?
Cada vez se hace más interesante ver sus trabajos.
Saludos y que tengan un buen fin de semana.

<http://www.ijetch.org/vol8/874-A0128.pdf>

Manual Rendering Techniques in Architecture 2016
www.ijetch.org

👍 8 Me Gusta 💬 17 Comentarios ➦ Compartir

Mostrar más respuestas...

Mardy Rodriguez Carranza
Todas las técnicas son muy interesantes, sin embargo dos técnicas llamaron mi atención, la que utilizan lejía en mayor y menor proporción sobre una cartulina de color y así va dando forma a lo que desea plasmar con ayuda de marcadores y tinta, la segunda en la que utilizan un solo color de marcador y logra diferenciar las sombras e intensidades gracias a la cantidad de veces que pasa el marcador por el mismo lugar. Sin embargo me quedaría con la técnica de acuarelas por lo espontánea y los colores interesantes que podemos crear.
Traducir
Me Gusta · Responder · 15 de jul. de 2020, 7:59 PM

Escribe un comentario...

Capturas de Edmodo - interacción en el muro: imagen de la semana

Clases Calendario Descubrir Mensajes Buscar

ar Progreso

Expresión Gráfica 3 - Vier... Más
Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
14 de jun. de 2020 · 11:02 AM · 📎

En la fotografía solemos escuchar picado contrapicado cuando la foto se toma hacia arriba o hacia abajo, pero cuando acentuamos mucho más este efecto se le llama vista de hormiga o insecto cuando es desde abajo y vista de ave o pájaro cuando es desde arriba. Estas generan sensaciones increíbles pero hay que saber en qué momento usarlas.

Su imagen de la semana es subir una foto donde se genere una vista de insecto o de ave (no se debe repetir) . Y debe indicar dónde es y qué tipo de perspectiva se usa, con una pequeña descripción.

Aquí un ejemplo: Esta foto es de un santuario en Japón, y hay una perspectiva de un punto de fuga, que acentúa la textura y el camino para llegar a este sitio. Saludos y que tengan un excelente fin de semana.



👍 11 Me Gusta 💬 23 Comentarios ➦ Compartir

Mostrar más respuestas...

Jorge Carrasco Valerio
Esta es una foto de una calle de Buenos Aires - Argentina en vista de insecto con una perspectiva en un punto de fuga, se logra percibir el contraste que hay en el color de las casas.

Traducir



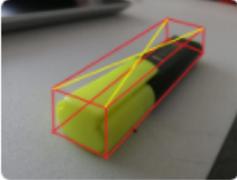
Sr. Mendez Yap Sam publicó para **Expresión Gráfica 3 - Vier... Más**
Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
31 de may. de 2020 · 11:25 AM · 📎

¿Sabían que todo puede caber en cajas y eso nos ayuda a dibujar muchísimo?
La imagen de la semana se tratará de **subir una imagen de un objeto suyo encerrado en una caja virtual**. Aquí el trabajo principal es retarlos a encontrar la perspectiva en objetos que no son cajas exactamente. Traten de variar entre 1,2 o 3 puntos de fuga en las fotos.
Espero sus propuestas .D

👍 9 Me Gusta 💬 22 Comentarios ➦ Compartir

Mostrar más respuestas...

Sumicko Guzmán Guerrero
Un resaltador con 2 puntos de fuga en perspectiva



1 Me Gusta • Responder • 5 de jun. de 2020, 5:18 PM

Escribe un comentario...

Capturas de Edmodo - interacción en el muro: interacción con estudiantes

Sr. Mendez Yap Sam publicó para **Expresión Gráfica 3 - Vier...** Más
 Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
 5 de sep. de 2020 · 11:32 AM · 🗨️

Buen día a todos. Espero que estén teniendo unas buenas y merecidas vacaciones luego del esfuerzo realizado durante el ciclo.
 Escribo pues como ya saben el curso se archiva, aunque espero no quede en el olvido. Así mismo, felicito a todos en general, y también a aquellos que han dejado una huella con sus calificaciones: Karen, Santiago, Alonso, Marisol, Mardy, Brayhan, Flavia, Viviana. Y a todos los que a pesar que no están en las notas más altas han completado un gran grupo.
 Ya les había comentado que estoy muy agradecido por el curso y dejan una valla muy alta como grupo para los que vengan luego. Espero que les vaya excelente a lo largo de lo que queda de la carrera. Cualquier consulta, cuenten con nosotros.

Mostrar más ▾



5 Me Gusta 3 Comentarios Compartir

Mostrar más respuestas...

Karen Muñoz Rodríguez
 Wow, que emoción!! 😄😄 Muchas gracias arquitecto ha sido un honor llevar el curso con usted 😊

Traducir

Me Gusta · Responder · 5 de sep. de 2020 · 8:23 PM

Sr. Mendez Yap Sam publicó para **Expresión Gráfica 3 - Vier... Más**
 Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
 20 de jul. de 2020 · 12:51 PM · 🗨️

Chequeo de bienestar

¿Cómo te sientes hoy?

😊 Estoy genial	5 votos (22%)
🙂 Estoy bien	9 votos (39%)
😐 Estoy meh	5 votos (22%)
😞 Estoy con dificultades	4 votos (17%)

🔄 23 Votos Totales

👍 12 Me Gusta 🗨️ 1 Comentar

BRAYHAN GERARDO MIGUEL RODRIGUEZ
 estoy meeeeeeee ;V

Traducir

Me Gusta · Responder · 21 de jul. de 2020, 11:24 AM

Escribe un comentario...

Actividades de gamificación en el aula

Sr. Mendez Yap Sam publicó para Expresión Gráfica 3 - Vier... Más
Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
6 de jul. de 2020 · 10:44 AM · 🗨️

¿Cuáles son las insignias que pueden lograr en este curso?

Gran representador gráfico dibujo en planos y propuesta perfecta. Además que se fija en detalles como la letra y la profundidad de las líneas.
Gran trazo alcanzar la soltura perfecta en el trazo espontáneo
Grandes ideas (aporta ideas que relacionan
Gran explorador de la técnica Busca maneras de mejorar su presentación luego de la perspectiva.
Dominador de la perspectiva Dominio de la primera parte de la perspectiva

Mostrar más ▾



18 Me Gusta · 2 Comentarios · Compartir

Mostrar más respuestas...

Rosalith Caijo Villalobos
Creo que podría ser ma dominador de perspectiva ya que los inicios de la perspectiva es muy entendible y ayuda a formar nuestros volúmenes y espacios que queremos diseñar

Traducir

Me Gusta · Responder · 10 de jul. de 2020, 5:18 PM

Sr. Mendez Yap Sam publicó para Expresión Gráfica 3 - Vier... Más
Profesor · Universidad Privada Antenor Orrego
11 de ago. de 2020 · 11:14 AM · 🗨️



4/10 · Exit · Submit

Multiple Choice: Desert Island

M3 M4 M1 M2

Nota: Jump Start Academy Studio actualmente no está disponible desde Edmodo, sino desde su página web: activity.jumpstart.com

ANEXO 4

Constancia de permiso de la universidad



UPAO

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

HACE CONSTAR:

Que el **Arq. Eder Enrique Mendez Yap Sam**, docente de la asignatura Expresión Gráfica III de nuestra casa de estudios, está desarrollando un estudio de investigación titulado “Aplicación de plataforma E-learning Edmodo en el aprendizaje significativo de dibujo en perspectiva en estudiantes de la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Privada Antenor Orrego”, durante el semestre 2020-I.

Se expide el presente documento a solicitud de los interesados para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 15 junio de 2020



UPAO Arq. Maria Rebeca del Rosario Arellano Bados
Directora
Escuela Profesional de Arquitectura
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Archivo
Isabel A.

ANEXO 05

Validación De Instrumento – Juicio De Expertos

Validación 01: ms. Arq gLoria Rojas Vásquez

Nombres y Apellidos:	Gloria Elizabeth Rojas Vasquez
Sexo:	Hombre () Mujer (x) Edad _____ (años)
Profesión:	Arquitecta
Especialidad:	Expresion Grafica y Urbanismo
Grado Académico	Magister
Años de experiencia:	18 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente
Institución donde labora:	Universidad privada Antenor Orrego y Universidad nacional de Trujillo
Firma:	

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Variable dependiente. Rúbrica de Observación del Aprendizaje Significativo de Dibujo en Perspectiva. La rúbrica que se ha elaborado consta de 30 items en 15 indicadores, 3 por cada dimensión (ver anexo 1).							
Autor del Instrumento	Adaptación de Howland, J. L., Jonassen, D. H., & Marra, R. M. (2013). Meaningful Learning with Technology: Pearson New International Edition. Pearson Higher Ed.							
Variable	"Proceso de aprendizaje fenomenológico que sucede cuando el alumno incorpora contenido a un símbolo potencialmente significativo en su estructura cognitiva" (Ausubel, 1976)							
Dimensiones	Indicadores	Item	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Ít a t o t	Observaciones y/o recomendaciones
Aprendizaje activo	Manipula y explora la información	1. Revisa el material de clases previo a la sesión	4	4	5	5	18	
		2. El alumno analiza el contenido recomendado por la cátedra y lo usa en clases	5	5	4	5	19	
	Realiza una autocrítica, aprecia la de los demás y retroalimenta el propio aprendizaje	3. El alumno revisa sus trabajos luego de entregarlos	5	5	5	5	20	
		4. El alumno visualiza las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.	4	5	4	5	18	
	Interés constante - práctica continua	5. El alumno muestra diferencia y evolución entre sus prácticas.	5	3	4	5	17	
		6. El alumno consulta para conocer cómo mejorar.	5	4	5	4	18	
Aprendizaje constructivo	Resuelve ejercicios de evaluación	7. El alumno realiza los ejercicios de perspectiva resolviendo los asignados.	5	4	4	5	18	
		8. El alumno representa los 3 ejes de la perspectiva cónica en los ejercicios de clase.	4	5	5	4	18	
	Presenta fluidez e independencia en el desarrollo del dibujo	9. El alumno manipula su trazo y demuestra soltura y seguridad en la presentación	5	4	4	4	17	
		10. El alumno agrega elementos de contexto y aporta en la composición.	5	5	5	5	20	
	Crea sus propios ejemplos articulando lo nuevo a lo conocido - originalidad	11. El alumno añade detalles que destacan de la realidad para representarlos en su gráfica.	5	5	5	5	20	
		12. El alumno propone con creatividad la presentación del trabajo asignado.	4	5	5	5	19	
Aprendizaje colaborativo	Cooperación en creación de conocimiento	13. El alumno trabaja en equipo y aporta con sus ideas.	4	5	5	5	19	
		14. Participa activamente en la retroalimentación y co evaluación	5	5	5	2	20	

	Actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales	15. Valora el trabajo grupal y solidario con sus compañeros	5	5	4	4	18	
		16. Reconoce aportes de sus compañeros en los trabajos en equipo.	5	4	4	5	18	
	Compromiso de compartir con compañeros y docente	17. El alumno se familiariza con el aula y siente cercanía de los docentes y compañeros	4	5	5	5	19	
		18. El alumno se muestra solidario con sus compañeros	3	5	3	3	15	
Aprendizaje intencional	Participación en clases	19. El alumno asiste a clases	4	5	4	5	18	
		20. El alumno participa en los debates y preguntas de clase	5	5	5	5	20	
	Actitud ante los objetivos del curso	21. El alumno conoce los objetivos del curso y trabaja para alcanzarlos	4	4	5	5	18	
		22. El alumno propone estrategias para alcanzar los objetivos	5	4	4	4	17	
	Gestiona sus actividades	23. El alumno presenta los trabajos asignados	5	5	5	5	20	
		24. El alumno propone actividades complementarias al trabajo académico	5	5	5	5	20	
Aprendizaje auténtico	Piensa Complejo	25. El alumno conecta los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	5	5	5	5	20	
		26. El alumno muestra independencia para complejizar a su dibujo manipulando su presentación	4	5	4	5	18	
	Reconoce la importancia del contenido en el contexto de la realidad	27. El alumno encuentra relación entre el dibujo en perspectiva y la realidad.	4	5	5	5	19	
		28. El alumno valora la perspectiva en el proceso de diseño arquitectónico	4	5	4	5	18	
	Construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje.	29. El alumno diversifica sus resultados	5	5	5	4	19	
		30. El alumno desarrolla la capacidad de análisis a través de los gráficos	4	5	5	5	19	

Nombres y Apellidos:	Mg. Arq. Gloria Rojas Vasquez
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	

Validación 02: msc. Lic. Zoila Viteri Vargas

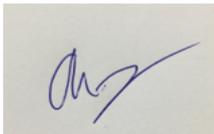
Nombres y Apellidos:	CARMEN VITERI VARGAS		
Sexo:	Hombre ()	Mujer (X)	Edad: 50 años
Profesión:	Lic. en Educación		
Especialidad:	Historia, Geografía, Filosofía y Ciencias Sociales		
Grado Académico	Magister		
Años de experiencia:	25		
Cargo que desempeña actualmente:	Docente Virtual		
Institución donde labora:	Universidad Privada del Norte		
Firma:			

Nombre del Instrumento	Variable dependiente. Rúbrica de Observación del Aprendizaje Significativo de Dibujo en Perspectiva. La rúbrica que se ha elaborado consta de 30 ítems en 15 indicadores, 3 por cada dimensión (ver anexo 1).							
Autor del Instrumento	Adaptación de Howland, J. L., Jonassen, D. H., & Marra, R. M. (2013). Meaningful Learning with Technology: Pearson New International Edition. Pearson Higher Ed.							
Variable	"Proceso de aprendizaje fenomenológico que sucede cuando el alumno incorpora contenido a un símbolo potencialmente significativo en su estructura cognitiva" (Ausubel, 1976)							
Dimensiones	Indicadores	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Ítem	Observaciones y/o recomendaciones
Aprendizaje activo	Manipula y explora la información	1. Revisa el material de clases previo a la sesión	5	5	5	5	20	
		2. El alumno analiza el contenido recomendado por la cátedra y lo usa en clases	5	5	5	5	20	
	Realiza una autocrítica, aprecia la de los demás y retroalimenta el propio aprendizaje	3. El alumno revisa sus trabajos luego de entregarlos para mejorar	5	5	5	5	20	
		4. El alumno visualiza las entregas de sus compañeros para mejorar sus trabajos.	5	5	5	5	20	
	Interés constante - práctica continua	5. El alumno muestra diferencia y evolución entre sus prácticas.	5	5	5	5	20	
		6. El alumno consulta para conocer cómo mejorar.	5	5	5	5	20	
Aprendizaje constructivo	Resuelve ejercicios de evaluación	7. El alumno realiza los ejercicios de perspectiva resolviendo los asignados.	5	5	5	5	20	
		8. El alumno representa los 3 ejes de la perspectiva cónica en los ejercicios de clase.	5	5	5	5	20	
	Presenta fluidez e independencia en el desarrollo del dibujo	9. El alumno manipula su trazo y demuestra soltura y seguridad en la presentación	5	5	5	5	20	
		10. El alumno agrega de manera independiente elementos de contexto y aporta en la composición.	5	5	5	5	20	
	Crea sus propios ejemplos articulando lo nuevo a lo conocido - originalidad	11. El alumno añade detalles que destacan de la realidad para representarlos en su gráfica.	5	5	5	5	20	
		12. El alumno propone con creatividad la presentación del trabajo asignado.	5	5	5	5	20	

Aprendizaje colaborativo	Cooperación en creación de conocimiento	13. El alumno trabaja en equipo y aporta con sus ideas.	5	5	5	5	20	
		14. Participa activamente en la retroalimentación y co evaluación	5	5	5	5	20	
	Actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales	15. Valora el trabajo grupal y solidario con sus compañeros	5	5	5	5	20	
		16. El alumno reconoce aportes de sus compañeros en los trabajos en equipo.	5	5	5	5	20	
	Compromiso de compartir con compañeros y docente	17. El alumno se familiariza con el aula y siente cercanía de los docentes y compañeros	5	5	5	5	20	
		18. El alumno se muestra solidario con sus compañeros	5	5	5	5	20	
Aprendizaje intencional	Participación en clases	19. El alumno asiste a clases	5	5	5	5	20	
		20. El alumno participa en los debates y preguntas de clase	5	5	5	5	20	
	Actitud ante los objetivos del curso	21. El alumno conoce los objetivos del curso y trabaja para alcanzarlos	5	5	5	5	20	
		22. El alumno propone estrategias para alcanzar los objetivos	5	5	5	5	20	
	Gestiona sus actividades	23. El alumno presenta los trabajos asignados	5	5	5	5	20	
		24. El alumno propone actividades complementarias al trabajo académico	5	5	5	5	20	
Aprendizaje auténtico	Piensa Complejo	25. El alumno conecta los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	5	5	5	5	20	
		26. El alumno sustenta su dibujo, mostrando independencia para proponer.	5	5	5	5	20	
	Reconoce la importancia del contenido en el contexto de la realidad	27. El alumno encuentra relación entre el dibujo en perspectiva y la realidad.	5	5	5	5	20	
		28. El alumno valora la perspectiva en el proceso de diseño arquitectónico	5	5	5	5	20	
	Construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje.	29. El alumno realiza propuestas diversas a través del dibujo en perspectiva y diagramas	5	5	5	5	20	
		30. El alumno desarrolla la capacidad de análisis a través de los gráficos	5	5	5	5	20	

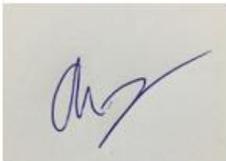
Nombres y Apellidos:	CARMEN VITERI VARGAS		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

Validación 03: ms. Lic Ana María Zavala Kcomt

Nombres y Apellidos:	Ana María Zavala Kcomt
Sexo:	Hombre () Mujer (X) Edad: 46
Profesión:	Docente
Especialidad:	Educación artística
Grado Académico	Doctora en Educación
Años de experiencia:	18
Cargo que desempeña actualmente:	Docente universitaria
Institución donde labora:	Universidad privada Antenor Orrego
Firma:	

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Variable dependiente. Rúbrica de Observación del Aprendizaje Significativo de Dibujo en Perspectiva. La rúbrica que se ha elaborado consta de 30 ítems en 15 indicadores, 3 por cada dimensión (ver anexo 1).							
Autor del Instrumento	Adaptación de Howland, J. L., Jonassen, D. H., & Marra, R. M. (2013). Meaningful Learning with Technology: Pearson New International Edition. Pearson Higher Ed.							
Variable	"Proceso de aprendizaje fenomenológico que sucede cuando el alumno incorpora contenido a un símbolo potencialmente significativo en su estructura cognitiva" (Ausubel, 1976)							
Dimensiones	Indicadores	Item	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	I a t o t	Observaciones y/o recomendaciones
Aprendizaje activo	Manipula y explora la información	1. Revisa el material de clases previo a la sesión	5	3	5	5	18	Quién revisa, el estudiante? o el docente?
		2. El alumno analiza el contenido recomendado por la cátedra y lo usa en clases	5	5	5	5	20	
	Realiza una autocrítica, aprecia la de los demás y retroalimenta el propio aprendizaje	3. El alumno revisa sus trabajos luego de entregarlos	5	2	5	5	17	Falta la parte de autocrítica que está en el indicador. La revisión no necesariamente es autocrítica
		4. El alumno muestra diferencia y evolución entre sus prácticas.	5	5	5	5	20	
	Interés constante - práctica continua	5. El alumno muestra diferencia y evolución entre sus prácticas.	5	5	5	5	20	
		6. El alumno consulta para conocer cómo mejorar.	5	5	5	5	20	
Aprendizaje constructivo	Resuelve ejercicios de evaluación	7. El alumno realiza los ejercicios de perspectiva resolviendo los asignados.						
		8. El alumno representa los 3 ejes de la perspectiva cónica en los ejercicios de clase.	5	5	5	5	20	
	Presenta fluidez e independencia en el desarrollo del dibujo	9. El alumno manipula su trazo y demuestra soltura y seguridad en la presentación	5	5	5	5	20	
		10. El alumno agrega de manera independiente elementos de contexto y aporta en la composición.	5	5	3	5	18	La fluidez se mide con el ítem anterior. Este ítem debería medir independencia
	Crea sus propios ejemplos articulando lo nuevo a lo conocido - originalidad	11. El alumno crea detalles a partir de elementos conocidos para representarlos en su gráfica.	5	3	5	5	18	Que destacan de la realidad: no mide lo que el indicador señala
		12. El alumno propone con creatividad la presentación del trabajo asignado.	5	5	5	5	20	

Aprendizaje colaborativo	Cooperación en creación de conocimiento	13. El alumno trabaja en equipo y aporta con sus ideas.	5	5	5	5	20	
		14. Participa activamente en la retroalimentación y co evaluación	5	5	5	5	20	
	Actitud frente al desarrollo de los trabajos grupales	15. Valora el trabajo grupal y solidario con sus compañeros	5	5	5	5	20	
		16. Reconoce aportes de sus compañeros en los trabajos en equipo.	5	5	5	5	20	
	Compromiso de compartir con compañeros y docente	17. El alumno se familiariza con el aula y siente cercanía de los docentes y compañeros	5	3	5	5	20	
		18. El alumno se muestra solidario con sus compañeros	5	5	5	5	20	
Aprendizaje intencional	Participación en clases	19. El alumno asiste a clases	5	5	5	5	20	
		20. El alumno participa en los debates y preguntas de clase	5	5	5	5	20	
	Actitud frente a los objetivos del curso	21. El alumno conoce los objetivos del curso y trabaja para alcanzarlos	5	5	5	5	20	
		22. El alumno propone estrategias para alcanzar los objetivos	5	5	5	5	20	
	Gestiona sus actividades	23. El alumno presenta los trabajos asignados	5	5	5	5	20	
		24. El alumno propone actividades complementarias al trabajo académico	5	5	5	5	20	
Aprendizaje auténtico	Piensa Complejo	25. El alumno conecta los contenidos del curso con temas de otras áreas de aprendizaje de la carrera	5	5	5	5	20	
		26. El alumno muestra independencia para complejizar a su dibujo manipulando su presentación	5	5	5	5	20	
	Reconoce la importancia del contenido en el contexto de la realidad	27. El alumno encuentra relación entre el dibujo en perspectiva y la realidad.	5	5	5	5	20	
		28. El alumno valora la perspectiva en el proceso de diseño arquitectónico	5	5	5	5	20	
	Construye nuevas ideas a través del proceso de aprendizaje.	29. El alumno diversifica sus resultados	5	3	3	5	16	
		30. El alumno desarrolla la capacidad de análisis a través de los gráficos	5	5	5	5	20	

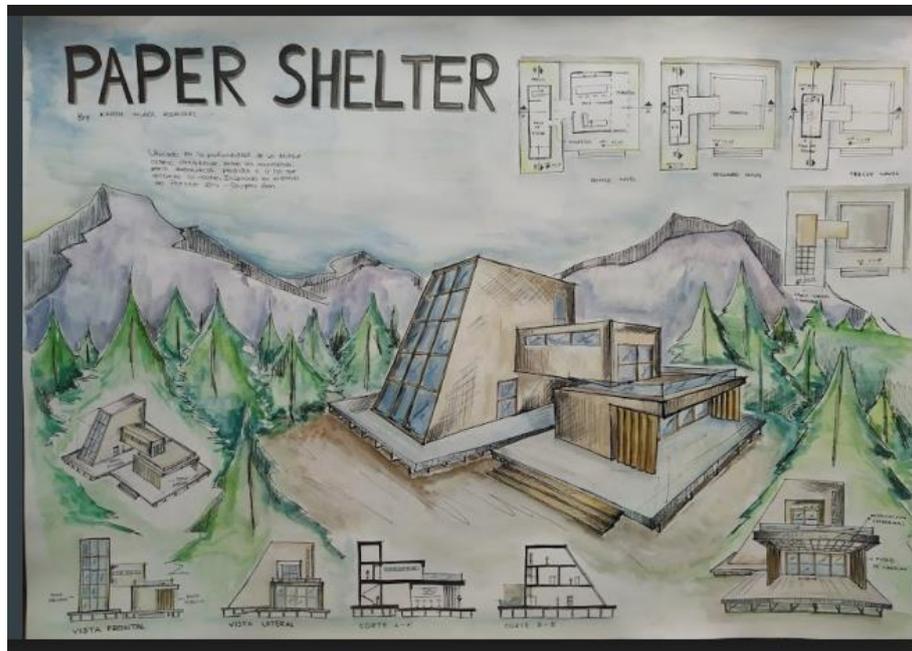
Nombres y Apellidos:	Ana María Zavala Kcomt		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

ANEXO 5

Evidencia de entregas de trabajos 15va sesión grupo control vs grupo experimental

En estos trabajos se aplicó la rúbrica respectiva a análisis de paneles + la rúbrica de revisión de perspectivas (anexo 06). Se ha seleccionado los dos mejores trabajos de esta sesión entre ambos grupos. Se puede comprobar la diferencia en los resultados.

EJEMPLOS GRUPO EXPERIMENTAL



Nota 20



Nota 18

EJEMPLOS DE LÁMINAS DE GRUPO CONTROL



Nota : 16



Nota: 15

ANEXO 06

Rúbrica de evaluación de dibujo de perspectivas

	ITEM	P.MAX	Excelente	Bien	Regular	Mal
Técnica	1	8	Muestra excelente creatividad añadiendo elementos y usa criterios que aportan a una mejor presentación (8pts)	Tiene buena creatividad para colocar elementos y usar criterios para obtener la mejor presentación con los requisitos dados (6 pts)	Tiene regular creatividad para colocar elementos y pero falla en su colocación y presentación (4pts)	No presenta creatividad para colocar elementos que mejoren su presentación (2pts)
	2	6	Dibuja excelente los elementos de contexto con técnica apropiada (6pts)	Dibuja bien los elementos de contexto, falta mejorar técnica (4pts)	Dibuja regular los elementos de contexto, falta mejorar técnica y proporción (3pts)	Dibuja mal sin proporción ni técnica los elementos de contexto (1pts)
	3	6	Trazo a Mano alzada es realizado con excelente seguridad, mostrando precisión de la mano alzada a un solo trazo (6pts)	Trazo a Mano alzada con buena seguridad (4pts)	Trazo a Mano alzada con regular seguridad (3pts)	El trazo es inseguro e incorrecto (1pts)
	4	5	Mantiene excelente el orden lámina: tanto en títulos, lugar de dibujo, tipo de letra (5pts)	Mantiene buen orden lámina: tanto en títulos, lugar de dibujo, tipo de letra (4pts)	Mantiene regular orden lámina, falta mejorar varios puntos (3pts)	Presenta una mala disposición en su lámina (1pts)
	5	5	Usa de forma excelente los pesos de línea diferenciando distancias y sombras (5pts)	Usa de forma correcta los pesos de línea diferenciando distancias y sombras (4pts)	Usa de forma regular pero falta pesos para distancias y sombras (2.5pts)	No usa pesos de líneas para distancias y sombras (1pts)
	6	5	Proporciona de forma excelente el dibujo a la lámina (5pts)	Proporciona de correctamente el dibujo a la lámina (4pts)	Proporciona de correctamente el dibujo a la lámina (2.5pts)	El dibujo carece de proporción frente a la lámina (1pts)
Método	7	10	Usa de forma excelente los principios de la perspectiva con respecto a las direcciones (10)	Usa de forma excelente los principios de la perspectiva con respecto a las direcciones (7)	Usa de forma regular los principios de la perspectiva con algunos errores (4)	Tiene un mal uso de las orientaciones y ejes de la perspectiva. (2)
	8	10	Dimensiona excelente los objetos en perspectiva (10)	Dimensiona bien los objetos en perspectiva, mantiene pequeñas desproporciones (7)	Dimensiona de forma regular los objetos en perspectiva, mantiene varias desproporciones (4)	Dimensiona mal los objetos en perspectiva (2)
	9	6	Agrega elementos de contexto de forma excelente en la perspectiva correcta (6pts)	Agrega bien elementos de contexto en la perspectiva correcta, puede mejorar en elementos puntuales (4pts)	Agrega regular elementos de contexto en la perspectiva correcta, presentando varios errores (3pts)	Agrega regular elementos de contexto presentando muchos errores (1pts)
	10	6	Agrega de forma excelente las sombras proyectadas e intuye el	Agrega bien sombras proyectadas y sombrea las caras (4pts)	Agrega de forma regular las sombras proyectadas pero	Agrega mal las sombras proyectadas y no sombrea

			sombreado de las caras. (6pts)		tiene algunos errores (3pts)	correctamente (1pts)
11	Perspectiva: Capta detalles que destacan de la realidad para representarlos en su lámina	5	Capta excelente los detalles de la realidad para representarlos en su lámina (5pts)	Capta bien los detalles de la realidad para representarlos en su lámina (4pts)	Capta regular los detalles de la realidad para representarlos en su lámina (3pts)	Capta mal los detalles de la realidad para representarlos en su lámina (1pts)
12	Dibuja la escala humana apropiadamente (proporción, ubicación y pose) para contextualizar la perspectiva	5	Dibuja de forma excelente la escala humana apropiadamente para contextualizar la perspectiva (5pts)	Dibuja bien la escala humana pero no aporta al dibujo (4pts)	Dibuja regular la escala humana pero no aporta en el dibujo (3pts)	Dibuja mal la escala humana para contextualizar la perspectiva (1pts)
13	Posiciona la perspectiva usando encuadre para obtener la mejor vista del observador	5	Posiciona excelente la perspectiva usando principios compositivos para lograr un buen encuadre (5pts)	Posiciona bien la perspectiva usando encuadre para obtener la mejor vista del observador (4pts)	Posiciona de manera regular el encuadre pero debe considerar más criterios (3pts)	Perspectiva con mal encuadre (1pts)
	PUNTAJE MÁXIMO	82				

ANEXO 07

Fichas de seguimiento

Durante el desarrollo del semestre se desarrollaron fichas de seguimiento para ir evaluando a los estudiantes cada semana. Colocando puntajes numéricos, así como anotaciones textuales acerca de su participación en clases. De esta manera se acortó el tiempo al llenar la rúbrica de observación (instrumento de la investigación).

SEGUIMIENTO ESTUDIANTIL DÍA VIERNES ☆ 📁 ☁

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Extensiones Ayuda Última modificación hace uno...

100% \$ % .0 .00 123 Predetermi... 10 B I S A 🔍 📏 📐 📏 📐 📏 📐 📏 📐

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	AC	AD	AE
000200364 BAZAN REYES, ESTHEFANY ALEXIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
000165809 BAZAN URBINA, DELIA DE LAS MERCEDE	p	1	2	11	11	2	2	2	14	1	1	13	11	falla mucho en p tarda mucho		
000187629 BENAVIDES SOLANO, SANDRA XIMENA	p	2	0	15	12	2	2	0	12	0	2	10	12	no pregunta nad no pregunta nada		
000201223 CALLAN ATOCHE, MARGARITA GEORGINA	p	2	2	17	16	2	1	2	12	2	2	12	11	falla en perspect ya no participa		
000216417 CASTAÑEDA CHUMPITAZI, ALEJANDRA C	0	2	0	13	10	1	2	2	14	2	1	13	10	falla en perspect participa poco		
000215977 CASTILLO JARA, SANDINO JHOEL	p	2	3	14	15	2	3	2	15	2	2	15	15	va bien, no pregunta mucho		
000184846 CHOLAN ROJAS, DIEGO ENRIQUE	p	3	3	11	15	2	3	2	10	1	1	11	11			
000221297 CIGÜEÑAS CABRERA, MARIA DE FATIMA	p	3	3	16	18	2	2	0	15	2	2	13	14	bien en perspectiva, se estresa ui propone mucho		
000216777 DIAZ MEDINA, RAUL EMANUEL	p	1	3	14	14	0	2	2	10	2	2	10	11	va bien , falta mejorar en la buciación		
000221648 GUERRERO PAZOS, GIORIANA MARIA	p	3	0	15	13	3	3	2	14	1	3	15	14	no participa fluid avanza muy bien		
000214975 LOPEZ GUEVARA, SAMANTHA VALENTIN	p	1	3	12	13	2	1	2	9	3	3	11	12	interemitenen ñe falta proponer y soltar su trazo		
000219811 MARROQUIN MONGE, ASTRID ALESSANDI	p	3	3	17	18	3	2	2	16	2	3	16	15	pregunta si pero falla en perspectgiva		
000211262 MENDIETA ROJAS, VICTORIA ALESSIA	p	2	3	13	14	3	1	2	14	3	1	14	13	pregunta poco no avanza rapidi entiende diferente		
000176590 MENDOZA BECERRA, MARIO JEANPIERRE	p	2	3	15	16	2	2	2	14	2	1	13	13	corregir varioas cosas		
000219925 MENDOZA MOLINA, KARLY ESTEFANY	p	1	2	14	12	2	1	2	14	2	1	13	11	corregir varias ci quiere dar lo mejor		

ANEXO 08

Resultados del Pretest

Resultado de Grupo Control



Resultado de Grupo Experimental



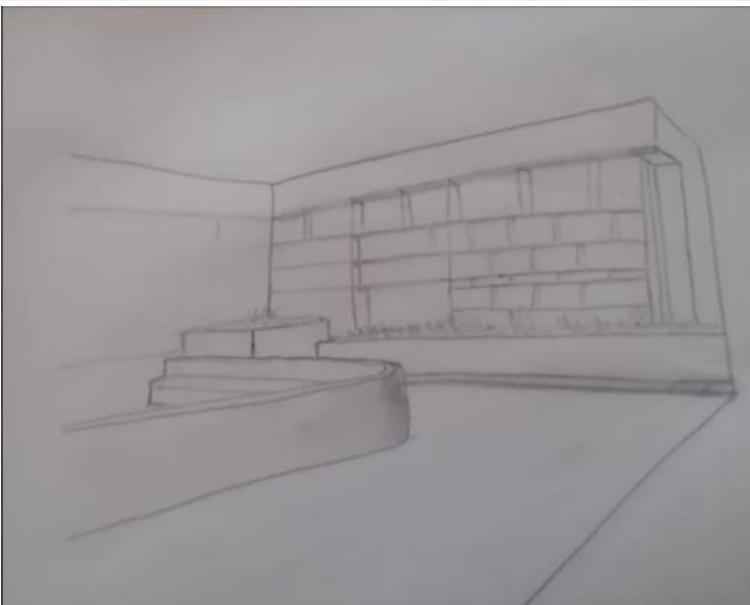
Comparación de resultados 01: Se realizó una evaluación de conocimientos teóricos en el ingreso a través de un formulario Google. Y se obtuvo la media de 8 pts en el grupo control y 7pts en el grupo experimental.

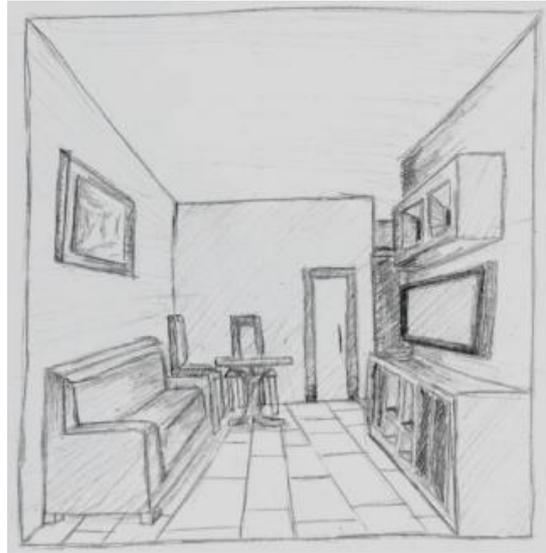
ANEXO 09

Resultados del Pretest

Comparación de resultados 02: Se realizó una evaluación de conocimientos prácticos de perspectiva en el ingreso. Se les dio imágenes de referencia y se les pidió que hagan un apunte de una habitación de su vivienda. Se muestran a continuación algunos de los mejores trabajos de ambos grupos y se comprobó que ambos grupos eran homogéneos en el rendimiento, teniendo una media de 7 en el grupo experimental y 8 en el grupo control

Resultado de Grupo Control





Resultado de Grupo Experimental

