



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Aplicación del software AutoCAD en el aprendizaje en los estudiantes del Centro de Extensión y Proyección Social – Universidad Nacional de Ingeniería. Rímac, 2012

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

AUTORES:

Br. Vivian Isabel Romaní Franco

Br. Carlos Andrés Guerra Bendezú

ASESOR:

Mg. Walter Manuel Vásquez Mondragón

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión y Calidad Educativa

PERÚ - 2015

Dedicatoria

A Dios supremo, por concedernos la oportunidad de elegir en libertad y por convicción, esta hermosa carrera.

A nuestros amados padres, por ser los gestores indesmayables de nuestras vidas, en el cúmulo de años cargados de avatares difíciles, pero con la grandeza de su Fe y amor excelsos. Indudablemente, la fuerza impulsora y energía vital en cada uno de nuestros pasos.

Agradecimiento

Dejamos expresa constancia, de la diafanidad y de la inmensidad de nuestra gratitud, a Dios, a nuestros amados padres, y a nuestros maestros, por todo y cuánto hicieron porque alcancemos con éxito, nuestra meta trazada.

Al Dios supremo, por señalarnos el verdadero camino de nuestra vocación profesional y, por ser la luz segura en la oscuridad hallada.

A nuestros padres, por otorgarnos cada día, parte de su vida, con desmedida ternura y su tierno regazo.

A nuestros maestros, por permitirnos ser, el émulo de su docencia profesional.

Presentación

Sr. Presidente

Señores miembros del jurado calificador

En cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Universidad “César Vallejo” se pone a vuestra consideración la Tesis titulada “Aplicación del software AutoCAD en el aprendizaje en los estudiantes del Centro de Extensión y Proyección Social – Universidad Nacional de Ingeniería. Rímac, 2012” con el propósito de optar el grado de Magister en educación.

En esta investigación se ha llevado a cabo un programa basado en la planificación y control (variable independiente) con el propósito de conocer cuál es su efecto en el aprendizaje del software AutoCAD (variable dependiente), el cual se dicta en la Universidad Nacional de Ingeniería. En relación a dicho curso se han venido observando resultados poco satisfactorios, presentándose como una problemática difícil de superar. Por ello, y teniendo en cuenta, que si se planificaran una serie de actividades didácticas y la institución realizara un control del proceso entonces se observaría un efecto positivo en el aprendizaje.

La información se ha estructurado en cuatro capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la Universidad. En el capítulo I, se realiza el planteamiento del problema y los antecedentes. En el capítulo II, se registran las bases teóricas de la planificación y control. En el capítulo III, se considera la hipótesis de investigación y la operacionalización de las variables, la población y muestra, el tipo de investigación, los métodos y técnicas empleadas. En el capítulo IV, se considera el procesamiento de la información recogida, la discusión de los resultados, por último se muestran las conclusiones y sugerencias a las que se ha llegado en esta investigación.

Los autores

Índice

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPITULO I:	14
PROBLEMA DE LA INVESTIGACION	14
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Justificación	17
1.4 Limitaciones	17
1.5 Antecedentes	18
1.5.1 Antecedentes internacionales	18
1.5.2 Antecedentes nacionales	21
1.6 Objetivos	24
1.6.1 Objetivo general	24
1.6.2 Objetivos específicos	24
CAPITULO II:	25
MARCO TEORICO	25
2.1 Variable Independiente	26
2.1.1 Definición de Planificación y control	26
2.1.2 Dimensiones de la planificación y control	26

2.1.3 Teorías de la Planificación y Control	28
2.2 Variable dependiente	31
2.2.1 Definición de aprendizaje	31
2.2.2 Dimensiones del Aprendizaje	32
2.2.3 Teorías del aprendizaje	34
2.2 Definición de términos básicos	37
CAPITULO III:	41
MARCO METODOLOGICO	41
3.1 Hipótesis	42
3.1.1 Hipótesis general	42
3.1.2 Hipótesis específicas	42
3.2 Variables	42
3.2.1 Definición conceptual	42
3.2.2 Definición operacional	43
3.3 Metodología	44
3.3.1 Tipo de estudio	44
3.3.2 Diseño	45
3.4 Población y muestra	46
3.4.1 Población	46
3.4.2 Muestra	46
3.5 Método de investigación	46
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
3.6.1 Técnicas de recolección de datos	46
3.6.2 Instrumentos de recolección de datos	47
3.7 Confiabilidad y validación de los instrumentos	47
3.7.1 Confiabilidad	47
3.7.2 Validación	48
3.8 Métodos de análisis de datos	49

CAPITULO IV:	50
RESULTADOS	50
4.1 Análisis descriptivo	51
4.1.1 Aprendizaje de conceptos del software AutoCAD	51
4.1.2 Aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD	53
4.1.3 Aprendizaje del software AutoCAD	55
4.2 Análisis inferencial	58
4.2.1 Análisis de normalidad	58
4.2.2 Efectos de la planificación y el control sobre el aprendizaje de conceptos del software AutoCAD.	59
4.2.3 Efectos de la planificación y control sobre el aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD	61
4.2.4 Efectos de la planificación y el control sobre el aprendizaje del software AutoCAD	63
4.3 Discusión	65
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	73
Anexo 1 Matriz de consistencia	74
Anexo 2 Certificados de validez	76
Anexo 3 Muestra piloto y confiabilidad	86
Anexo 4 Instrumentos aplicados (Test y prácticas)	88
Anexo 5 Base de datos en SPSS	94
Anexo 6 Resultados inferenciales en SPSS (no editables)	97
Anexo 7 Constancia de traducción	98
Anexo 8 Plan de Actividades	99
Anexo 9 Test dirigidos	111
Anexo 10 Prácticas dirigidas	115

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Actividades realizadas en el grupo experimental	43
Tabla 2: Matriz operacional de la variable dependiente	44
Tabla 3 <i>Tamaño muestral de los grupos</i>	46
Tabla 4 Nivel de confiabilidad	47
Tabla 5: Análisis de confiabilidad de los instrumentos	47
Tabla 6 <i>Juicio de expertos</i>	48
Tabla 7: Escalas del aprendizaje, en función a su competencia	51
Tabla 8: Aprendizaje de conceptos del software AutoCAD – Grupo de control	51
Tabla 9: Aprendizaje de conceptos del software AutoCAD – Grupo experimental	52
Tabla 10: Aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD - Grupo de control	53
Tabla 11: Aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD - Grupo experimental	54
Tabla 12: Aprendizaje del software AutoCAD – Grupo de control	56
Tabla 13: Aprendizaje del software AutoCAD – Grupo experimental	57
Tabla 14: Análisis de normalidad en cada grupo	58
Tabla 15: Aprendizaje de conceptos del software AutoCAD entre el grupo de control y experimental	59
Tabla 16: Aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD entre el grupo de control y experimental	61
Tabla 17: Aprendizaje del software AutoCAD entre el grupo de control y experimental	63
Tabla 18: Confiabilidad del Aprendizaje de conceptos	86
Tabla 19: Confiabilidad del aprendizaje de procedimientos	87

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1: Aprendizaje de conceptos del software AutoCAD de los estudiantes del grupo de control.	52
Figura 2: Aprendizaje de conceptos del software AutoCAD de los estudiantes del grupo experimental	53
Figura 3: Aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD - Grupo de control	54
Figura 4: Aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD - Grupo experimental	55
Figura 5: Aprendizaje del software AutoCAD – Grupo control	56
Figura 6: Aprendizaje del software AutoCAD – Grupo experimental	57
Figura 7: Intervalos de confianza para la media del aprendizaje de conceptos del software AutoCAD	60
Figura 8: Diagrama de cajas del aprendizaje de conceptos.	60
Figura 9: Intervalos de confianza para la media del aprendizaje de procedimientos del software AutoCAD	62
Figura 10: Diagrama de cajas del aprendizaje de procedimientos	62
Figura 11: Intervalos de confianza para la media del aprendizaje del software AutoCAD	64
Figura 12: Diagrama de cajas del aprendizaje del software AutoCAD.	64

Resumen

La presente investigación surgió en base a la necesidad de conocer los efectos de la planificación y control en el aprendizaje del software AutoCAD de los estudiantes del Centro de Extensión y Proyección social – Universidad Nacional de Ingeniería, RIMAC 2012; se planteó como objetivo explicar el efecto de la planificación y control en el aprendizaje del software AutoCAD en los estudiantes.

La investigación utilizó un enfoque cuantitativo, del tipo sustantivo, bajo un diseño cuasi experimental, el método utilizado fue hipotético deductivo, en un escenario experimental, sobre una población de 175 estudiantes inscritos en el periodo de Mayo a Junio del 2012, de donde se extrajo una muestra de 60 estudiantes. Se definió la variable independiente planificación y control, y la variable dependiente aprendizaje del software AutoCAD, los datos se recogieron utilizando únicamente una prueba post test, sobre dos grupos de la muestra el de control y el experimental en tamaños iguales de 30 estudiantes. Los instrumentos de recolección de datos fueron validados por medio del juicio de expertos con un resultado aplicable y su confiabilidad mediante el coeficiente KR20 y Alfa de Cronbach, que se concluyeron como aceptables.

Los resultados de la investigación demostraron que la planificación y control influyen en el aprendizaje del software AutoCAD.

Palabras clave: AutoCAD, aprendizaje, planificación, control, conceptos, procedimientos.

Abstract

This research arose as a need to know the effects of planning and control in the AutoCAD software learning of students at Extension and Social Projection Center of Universidad Nacional de Ingeniería Rimac, 2012, this research aims to explain the effect of planning and control learning the AutoCAD software in students.

The research used a quantitative approach and substantive approach type under a quasi-experimental design, the method used was deductive hypothetical, in an experimental stage with a population of 175 students registered during the period from May to June 2012 where were extracted a sample of 60 students. The planning and control were defined as independent variables, and learning AutoCAD software as a dependent variable. The data were collected using a post-test indicator in 30 students on the control and experimental group in 30 in equal sizes. The data collection instruments were validated by expert judgment with an applicable result and reliability using the KR20 and Alpha of Cronbach coefficient s that were concluded as acceptable.

The research results indicate that planning and control influence in AutoCAD software learning.

Keywords: AutoCAD, learning, planning, control, concepts, procedures

Introducción

El presente trabajo de investigación respondió a una problemática que durante varios años se observó en el Centro de Extensión y Proyección Social de la Universidad Nacional de Ingeniería. Este problema evidenció una preocupación constante por parte de la Dirección sobre los resultados obtenidos en el aprendizaje de los cursos de software AutoCAD, que conllevó a realizar un estudio sobre esta problemática, centrado en el objetivo de explicar el efecto de la variable independiente “planificación y control” en el aprendizaje del software AutoCAD de los estudiantes del Centro de Extensión y Proyección social – Universidad Nacional de Ingeniería, RIMAC 2012. En base a una muestra de 60 alumnos, se desarrolló un diseño cuasi-experimental con dos grupos, uno de control y otro experimental, el estudio se centró en demostrar la hipótesis que sostiene “La planificación y control influye en el aprendizaje del software AutoCAD de los estudiantes del Centro de Extensión y Proyección Social – Universidad Nacional de Ingeniería, RIMAC 2012”. En ese sentido el presente documento se ha dividido en cuatro capítulos.

En el primer capítulo se planteó el problema de la investigación, basado en la necesidad de conocer cuál es el efecto que produce la planificación y control en el aprendizaje del software AutoCAD de los estudiantes, asimismo se planteó los problemas específicos basados en la necesidad de conocer los efectos que produce la planificación y control en el aprendizaje de conceptos y en el aprendizaje de procedimientos; luego se estableció la justificación de la tesis, la descripción de las limitaciones que se presentaron a lo largo del desarrollo de la investigación, la cita de los antecedentes tanto nacionales como internacionales, y por último la redacción del objetivo general y específicos respectivamente.

En el segundo capítulo se presentó el marco teórico conceptual de la investigación, la definición de la variable independiente “planificación y control”, sus dimensiones, y las teorías pertinentes. De modo análogo se realizó para la variable dependiente “aprendizaje del software AutoCAD”

En el tercer capítulo se desarrolló la metodología de la investigación, basada en el planteamiento de la hipótesis principal que planteó que la planificación y control influye en el aprendizaje del software AutoCAD de los estudiantes, asimismo se plantearon las hipótesis específicas referidas a la influencia de dicha variable independiente en el aprendizaje de conceptos y de procedimientos. Para explicar esta influencia se planteó un diseño cuasi experimental, en el cual se formaron dos grupos de 30 estudiantes cada uno (control y experimental) al grupo de control no se aplicó la variable independiente, y al grupo experimental se le aplicó dicha variable, en este proceso se midieron en ambos grupos, el aprendizaje del software AutoCAD, en donde se consideró un solo indicador bajo una prueba post test. El tamaño de la muestra para este estudio fue de 60 estudiantes, obtenidos de una población de 175 estudiantes inscritos en el periodo de Mayo a Junio del 2012.

En el cuarto capítulo se detallaron los resultados, en base a un análisis descriptivo, en el cual se construyeron tablas de distribución de frecuencias y sus respectivos gráficos de barras, para las variables de estudio así como para las dimensiones del aprendizaje del software AutoCAD. Luego se realizó el análisis inferencial, en el cual se comprobaron los supuestos de normalidad con el estadístico de Shapiro y Wilk (1965). Se hizo el análisis comparativo usando la prueba no paramétrica U de Mann Whitney (1947). Los resultados confirmaron las hipótesis que se plantearon. En el último apartado de este capítulo se realizó la discusión.

Luego del cuarto capítulo se presentaron las conclusiones, en los cuales fue relevante el hecho de que una planificación y control aplicados adecuadamente influyen en el aprendizaje del software AutoCAD. Finalmente se indicaron las sugerencias aplicables productos de esta investigación.

Los Autores