



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Programa CAT para Proyectos Productivos del Área  
Educación para el Trabajo en Estudiantes de Especialidad  
– Electrónica de la Institución Educativa Politécnico  
Regional del Centro - El Tambo 2015**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

**AUTOR:**

Mg. Huere Ascanoa, Seeler

**ASESOR:**

Dr. Hurtado Tiza, David Raúl

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones Pedagógicas

**PERÚ - 2016**

.....  
Ph.D. Oседа Gago, Dulio

**Presidente**

.....  
Dr. Chávez Epiquen, Abdias

**Secretario**

.....  
Dr. Hurtado Tiza, David Raúl

**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A mi Madre Sra. Isidora Ascanoa de Huere (+) y a mi Padre Sr. Severo Huere Alania (+), quienes supieron contrarrestar las dificultades y limitaciones que se tenía y lograr mi formación como persona y profesional.

Seeler.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos quienes integran la comunidad universitaria de Post Grado de la Universidad “César Vallejo” por su apoyo en bien de la Educación Peruana.

Al Dr. Hurtado Tiza, David Raúl por su apoyo en la realización de la presente investigación.

A la Sub Director de la Institución Educativa “Politécnico Regional del Centro” El Tambo - Huancayo del área de Educación para el Trabajo Mg. Rossil Daniel Marcelo Alania, Docentes integrantes de la especialidad Electrónica del área de Educación para el Trabajo Mg. Alberto Iván Mucha Rafael, Mg. Eladio Yauri Vilca, Lic. Elias Wilder Solano Huaroc, Lic. Luis Alberto Salazar Arroyo. Por su predisposición y colaboración en la aplicación del programa “CAT” en las secciones o grupos ocupacionales a su cargo, teniendo como único interés obtener opciones para desarrollar innovaciones en el aspecto pedagógico para lograr calidad en la formación técnica de los jóvenes estudiantes.

El autor.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

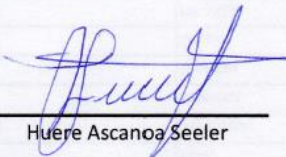
Yo, Seeler Huere Ascanoa, estudiante del Programa de Doctorado en Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo identificada con D.N.I N° 20031565, con la Tesis titulada “Programa CAT para Proyectos Productivos del Área Educación para el Trabajo en Estudiantes de Especialidad – Electrónica de Institución Educativa Politécnico Regional del Centro - El Tambo 2015”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.  
Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido presentada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya haya sido publicado) piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Huancayo, julio de 2016



Huere Ascanoa Seeler  
DNI N° 20031565

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado, presento ante ustedes la tesis titulada “Programa CAT para Proyectos Productivos del Área Educación para el Trabajo en Estudiantes de Especialidad – Electrónica de Institución Educativa Politécnico Regional del Centro - El Tambo 2015” Con la finalidad de Determinar el efecto que causa la aplicación del programa CAT en el desarrollo de proyectos productivos del área de educación para el trabajo en los estudiantes de la especialidad electrónica en la I.E. Politécnico Regional del Centro El Tambo, en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Magíster en Psicología Educativa.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor.

## ÍNDICE

Carátula	i
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
SOMMARIO	xiv

### CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN	15
--------------	----

Antecedentes	15
Fundamentación científica, técnica o humanística	22
1.1. Problema	42
1.2. Hipótesis	45
1.3. Objetivos	46

### CAPÍTULO II

MARCO METOLÓGICO	47
------------------	----

2.1. Variables	47
2.2. Operacionalización de variables:	48
2.3. Metodología	50
2.4. Tipo de estudio:	54
2.5. Diseño	55
2.6. Población , muestra y muestreo	55
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	58
2.8. Métodos de análisis de datos:	67
2.9. Aspectos éticos:	68

<b>CAPÍTULO III</b>	
RESULTADOS	69
3.1. Determinación de la muestra	70
3.2. Resultados de pretest.	73
3.3. Resultados de postest.	82
3.4. Resultados comparativo pretest y postest	90
3.5. Prueba de hipótesis.	95
<b>CAPÍTULO IV</b>	
DISCUSIÓN	109
<b>CAPÍTULO V</b>	
CONCLUSIONES	115
<b>CAPÍTULO VI</b>	
RECOMENDACIONES	116
<b>CAPÍTULO VII</b>	
PROPUESTA	118
<b>CAPÍTULO VIII</b>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
ANEXOS	
Anexo 01: Declaración jurada	125
Anexo 02: Matriz de consistencia	126
Anexo 03: Cuadro de operacionalización de la variable dependiente	127
Anexo 04: Confiabilidad de instrumento gestión de procesos	128
Anexo 05: Confiabilidad de instrumento ejecución de procesos	129
Anexo 06: Confiabilidad de instrumento comprensión y aplicación de tecnología	130
Anexo 07: Matriz de validación	131
Anexo 08: Instrumento de investigación	132
Anexo 09: Ficha técnica del cuestionario de encuesta	133
Anexo 10: Constancia de autorización	134
Anexo 11: Constancia de aplicación	135
Anexo 12: Sesión de aprendizaje	136
Anexo 13: Informe de reporte de ejecución de proyectos	154
Anexo 14: Evidencias fotográficas	157



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 01: Cuadro de operacionalización de la Variables Dependiente	49
Tabla N° 02: Secciones y cantidad de estudiantes que conforman la población	56
Tabla N° 03: Estudiantes de la especialidad de Electrónica	57
Tabla N° 04: Resumen de las técnicas e instrumentos de recolección de datos aplicados	61
Tabla N° 05: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación	61
Tabla N° 06: Valores de validez	63
Tabla N° 07: Validación del instrumento encuesta mediante el criterio de experto	64
Tabla N° 08: Confiabilidad de los instrumentos	65
Tabla N° 09: Estadísticos de la escala – Dimensión 1	66
Tabla N° 10: Estadísticos de fiabilidad	66
Tabla N° 11: Estadísticos de la escala – Dimensión 2	66
Tabla N° 12: Estadísticos de fiabilidad	66
Tabla N° 13: Estadísticos de la escala – Dimensión 3	66
Tabla N° 14: Estadísticos de fiabilidad	66
Tabla N° 15: Estadísticos de prueba de instrumento	67
Tabla N° 16: Estadísticos de fiabilidad	67
Tabla N° 17: Pruebas de normalidad	68
Tabla N° 18: Medias de pretest para determinar GC y GE	70
Tabla N° 19: Secciones que conformar el grupo experimental y grupo control	71
Tabla N° 20: Selección del GE y GC considerando la media y normalidad	72
Tabla N° 21: Resultados de pretest de GC y GE estudio de la dimensión 1	73
Tabla N°22: Resultado general de pretest de la dimensión 1	74
Tabla N°23: Resultados de pretest de GC y GE dimensión 1	74
Tabla N° 24: Resultados de pretest de GC y GE de la dimensión 2	75
Tabla N° 25: Resultados de pretest de la dimensión 2	76
Tabla N° 26: Valoración de resultados en Pretest de la Dimensión 2	76
Tabla N° 27: Resultados de pretest por grados de estudio de dimensión 3	78
Tabla N°28: Resultados de pretest de la dimensión 3	78
Tabla N°29: Apreciación resultados de postest de la dimensión 3	79

Tabla N° 30: Resultados estadísticos de pretest de la variable dependiente.	80
Tabla N° 31: Tabla de apreciación en postest de la variable dependiente	80
Tabla N° 32: Resultados de postest por grados de estudio de dimensión 1.	82
Tabla N° 33: Resultados general de postest dimensión 1.	82
Tabla N° 34: Valoración de resultados de postest de la dimensión 1	83
Tabla N° 35: Resultados de postest por grados de dimensión 2	84
Tabla N° 36: Resultados general de postest dimensión 2.	85
Tabla N° 37: Valoración de resultados de postest de la dimensión 2	85
Tabla N° 38: Resultados de postest por grados de estudio de dimensión 3	86
Tabla N° 39: Resultado general de postest dimensión 3	87
Tabla N° 40: Valoración de resultados de postest de la dimensión 3	87
Tabla N° 41: Resultados estadísticos de postest la variable dependiente	89
Tabla N° 42: Comparativo postest de GC y GE de variable dependiente	89
Tabla N° 43: Resultado estadístico de pretest y postest – dimensión 1	90
Tabla N° 44: Resultado estadístico de pretest y postest – dimensión 2	91
Tabla N° 45: Resultado estadístico de pretest y postest – dimensión 3	92
Tabla N° 46: Resultado estadístico de pretest y postest – variable dependiente	93
Tabla N° 47: Resultado estadístico de postest – variable dependiente	94
Tabla N° 48: Estadísticos de contraste	96
Tabla N° 49: Estadísticos de contraste	97
Tabla N° 50: Prueba de Dunn’s de relación de secciones	97
Tabla N° 51: Estadística de contraste	99
Tabla N° 52: Estadísticos de contraste	100
Tabla N° 53: Prueba de Dunn’s: relación de secciones de dimensión 1	101
Tabla N° 54: Estadísticos de contraste	103
Tabla N° 55: Estadísticos de contraste	104
Tabla N° 56: Prueba de Dunn’s: en relación a grupos de dimensión 2	104
Tabla N° 57: Estadísticos de contraste	106
Tabla N° 58: Estadísticos de contraste	107
Tabla N° 59: Prueba de Dunn’s: relación entre secciones	107
Tabla N° 60: Estadísticos de la escala – dimensión 1	128
Tabla N° 61: Estadísticos de la escala – dimensión 2	129
Tabla N° 62: Estadísticos de la escala – dimensión 3	130

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico Nro 01: Comparación de puntajes del GC y GE	72
Gráfico Nro 02: Puntaje de pretest de GC y GE en dimensión 1	75
Gráfico Nro 03: Puntaje de en pretest de GC y GE en dimensión 2	77
Gráfico Nro 04: Puntaje de en Pretest de GC y GE en dimensión 3	79
Gráfico Nro 05: Puntaje de en pretest de GC y GE en la variable dependiente	81
Gráfico Nro 06: Puntaje de postest de GC y GE en dimensión 1	83
Gráfico Nro 07: Puntaje de postest de GC y GE en dimensión 2	86
Gráfico Nro 08: Puntaje de postest de GC y GE en dimensión 3	88
Gráfico Nro 09: Puntaje de postest de GC y GE en variable dependiente.	90
Gráfico Nro 10: Comparación de datos estadísticos del GE y GC	94
Gráfico Nro 11: Curva de significatividad de hipótesis general	96
Grafico Nro 12: Curva significatividad de dimensión 1	100
Grafico Nro 13: Curva significatividad de dimensión 2	103
Grafico Nro 14: Curva significatividad de dimensión 3	107

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Programa CAT para Proyectos Productivos del Área Educación para el Trabajo en Estudiantes de Especialidad – Electrónica de la Institución Educativa Politécnico Regional del Centro - El Tambo 2015” obedece a la problemática constante que los docentes del área de educación para el trabajo tienen y para tal efecto se tuvo como objetivo: Determinar el efecto que causa la aplicación del programa CAT en el desarrollo de proyectos productivos del área de educación para el trabajo en los estudiantes de la especialidad electrónica en la Institución Educativa Politécnico Regional del Centro El Tambo, en donde, se dio como respuesta a la problemática, con la hipótesis: La aplicación del programa CAT causa efectos significativos en el desarrollo de proyectos productivos del área de educación para el trabajo en los estudiantes de la especialidad electrónica en la Institución Educativa Politécnico Regional del Centro El Tambo 2015.

La investigación obedece al enfoque cuantitativo. El método general aplicado fue el Científico, Dialectico y como métodos específicos aplicados: el Descriptivo, Experimental y Estadístico, el tipo de estudio realizado según su finalidad es la Investigación aplicada específicamente; según su carácter la Investigación experimental, según su naturaleza la Investigación cuantitativa, según su alcance temporal Investigación temporal (diacrónica), según la orientación que asume es la Investigación orientada a la aplicación, y con un diseño Cuasi experimental, el muestreo utilizado fue el no probabilístico, y la muestra estuvo conformado por 200 estudiantes. La técnica utilizada fue la Observación Científico y como instrumento se utilizó la encuesta e informe de desarrollo de proyectos por parte de los docentes. El método de validación del instrumento de medición de la variable dependiente (Desarrollo de proyectos productivos) fue a través de juicio de expertos. Por otro lado, el método de medición de confiabilidad del instrumento utilizada fue: las medidas de consistencia interna y el coeficiente utilizado para medir dicha fiabilidad fue el Alfa de Cron Bach el cual declaró como “Muy Confiable” con un valor de  $\alpha = 0.811$ . Los estadígrafos descriptivos utilizados fue; H Kruskal – Wallis, Wilcoxon, prueba Z, Prueba de Dunn’s.

Los resultados obtenidos en el contraste de hipótesis general fueron Sig. Asintótica = 0.00, el cual resulta  $0.00 < 0.05$ , y en el cálculo de Z resultó igual a -8,601, el cual  $Z > 1.96$ , en la curva de normalidad se rechaza la región de  $H_0$  y se acepta  $H_a$ .

Por lo que podemos concluir que el programa CAT produce efectos significativos en el desarrollo de proyectos productivos del área de educación para el trabajo en los estudiantes de la especialidad electrónica en la I.E. Politécnico Regional del Centro El Tambo 2015.

**Palabras claves:** Aprendizaje Cooperativo, Proyectos productivos, Programa educativo.

## ABSTRACT

The problem presented in the investigation is due to what effect because the implementation of the Program CAT in the development of productive projects in the area of education for work in the students of the specialty electronics of Educational Institution. the Center's Regional Polytechnic - El Tambo 2015? Then the title of the research work raised was: "CAT Program for Productive Projects in the area E.P.T. in students of specialty - Electronics of Educational Institution. the Center's Regional Polytechnic - El Tambo 2015" Giving a response to the problem with the hypothesis the implementation of the program CAT cause significant effects on the development of productive projects in the area of education for work in the students of the specialty electronics in the Educational Institution. the Center's Regional Polytechnic El Tambo 2015, And as an objective to determine the effect that causes the implementation of the program CAT in the development of productive projects in the area of education for work in the students of the specialty electronics in the I.E. the Center's Regional Polytechnic El Tambo.

The research reflects the quantitative approach. The general method was scientific, dialectic and specific as were applied the descriptive, experimental and statistical, type of study according to its purpose is applied research specifically; according to his character the experimental research, according to their nature quantitative research, according to temporal scope inquiry (diachronic), depending on the orientation that assumes is the application-oriented research, and with a quasi-experimental design the sample used was the non-probabilistic, and the sample was composed by 200 students The technique used was the scientific observation and as instrument was used the survey and report of projects. The validation method was through expert judgment, where the validity of the dependent variable was the development of productive projects On the other hand, the method of measurement of reliability of the instrument used was the measures of internal consistency and the coefficient used to measure the reliability was the Alpha of Cron Bach which declared as "very reliable" with a value of  $\alpha = 0.811$  The descriptive statisticians used was; H Kruskal - Wallis, Wilcoxon test, Z test, Dunn's test.

The results obtained in the contrast of general assumptions were Sig. Asymptotic = 0.00, which is  $0.00 < 0.05$ , and in the calculation of Z was equal to -8,601, which  $Z > 1.96$ , in the curve of normality it rejects the region of  $H_0$  and accepts  $H_a$ .

So that we can conclude that the CAT program produces significant effects on the development of productive projects in the area of education for work in the students of the specialty electronics in Educational Institution. the Center's Regional Polytechnic. El Tambo 2015.

**Key words:** Cooperative learning, productive projects, Educational Program

## SOMMARIO

Il problema presentato nel corso dell'inchiesta è dovuto al quale effetto poiché la attuazione del programma CAT nello sviluppo di progetti produttivi nel campo dell'educazione per il lavoro negli allievi della specialità electronics in Istituto Scolastico Politecnico Regionale Centro - Tambo 2015? Quindi il titolo del lavoro di ricerca è stato sollevato: "Gatto programma di progetti produttivi nell'area E.P.T. negli studenti di elettronica speciale - ossia Politecnico Regionale Centro - Tambo 2015", di dare risposta ai problemi con le ipotesi l'attuazione del programma CAT causare effetti significativi per lo sviluppo di progetti produttivi nel campo dell'educazione per il lavoro negli allievi della specialità elettronica nel centro del politecnico regionale ovvero il Tambo 2015 e come un obiettivo per determinare l'effetto che provoca la attuazione del programma CAT nello sviluppo di progetti produttivi nel campo dell'educazione per il lavoro negli allievi della specialità elettronica nel centro del politecnico regionale ovvero il Tambo.

La ricerca riflette l'approccio quantitativo. Il metodo generale è stato scientifico, dialettico e specifico come sono state applicate il descrittivo, sperimentali e statistici, tipo di studio secondo il suo scopo è la ricerca applicata specificamente; secondo il suo carattere la ricerca sperimentale, secondo la loro natura ricerca quantitativa, Secondo ambito temporale inchiesta (diacronica), a seconda dell'orientamento che assume è l'applicazione di ricerca orientati verso e con una quasi-disegno sperimentale il campione utilizzato è stato il non-probabilistica e il campione è stato composto da 200 studenti. La tecnica utilizzata è stata l'osservazione scientifica e come strumento è stato utilizzato il sondaggio e la relazione dei progetti. Il metodo di convalida è stato attraverso il giudizio di esperti, dove la validità della variabile dipendente è stato lo sviluppo di progetti produttivi. D'altro canto, il metodo di misura di affidabilità dello strumento utilizzato è stato misure di coerenza interna e il coefficiente utilizzato per misurare l'affidabilità è stata l'alfa di cron Bach che ha dichiarato come "molto affidabile" con un valore di  $\alpha = 0.811$ . La statistica descrittiva utilizzata è stata; H Kruskal - Wallis , test di Wilcoxon, Z test , Dunn di prova.

I risultati ottenuti nel contrasto dei presupposti generali è stato SIG. Asintotiche = 0.00,  $0.00 < 0,05$ , e nel calcolo di Z è uguale a -8,601, cui  $Z > 1.96$ , nella curva di normalità respinge la regione di  $H_0$  e accetta il  $H_a$ .

In modo che possiamo concludere che il gatto programma produce effetti significativi per lo sviluppo di progetti produttivi nel campo dell'educazione per il lavoro negli allievi della specialità elettronica nel Istituto Scolastico centro del politecnico regionale ovvero il Tambo 2015.

**Parole chiave:** Apprendimento cooperativo, progetti produttivi, programma educativo