

**PROGRAMA “MODULAR PRODUCTIVO” Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS  
DOCENTES. CECAT MARCIAL ACHARÁN. TRUJILLO, 2012**

**‘Productive Modular’ program and the development of teaching skills. CECAT Marcial  
Acharán. Trujillo, 2012**

**Dr. Elver Piter Hernández Vigil**, profesor de la facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Trujillo, Perú.

**Dr. Mariano Agustín Rosario Vereau**, director de I.E. CECAT Marcial Acharán de Trujillo, Perú.

## **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue determinar que la aplicación del programa “Modular Productivo” influye en el desarrollo de las competencias de planificación y organización curricular modular, de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT Marcial Acharán de Trujillo. El estudio de tipo explicativo, se sustentó teóricamente en Pinto (1999), Mokate (1999), Zabalza (2003), Canales y Sabellino (2008), Rojas (2010), entre otros. Se trabajó con un diseño pre experimental y con una muestra de 21 docentes técnicos del Área de Educación para el Trabajo, de nueve especialidades técnicas. Se aplicó un pre test y pos test, para evaluar el componente conceptual de las competencias. Prosiguió el desarrollo del programa, que duró nueve semanas y consistió en dos talleres teórico-prácticos. Y mediante dos guías de observación, se evaluaron los componentes procedimental y actitudinal de las competencias; aplicadas al inicio y al término del programa antes mencionado. Los test fueron validados por juicio de expertos. Los resultados evidenciaron que hubo un progreso de los docentes, en el desarrollo de sus competencias de planificación y organización, para elaborar sus programaciones curriculares modulares. En ese sentido, la prueba estadística “T de student”, corroboró nuestros hallazgos, arrojando un resultado para la parte conceptual de  $T(20) = -18.143$  y  $P = 0.00 (< 0.05)$ ; para la parte procedimental de  $T(20) = -31.066$  y  $p = 0.00 (< 0.05)$ ; y para la parte actitudinal de  $T(20) = -19.673$  y  $p = 0.00 (< 0.05)$ ; que indicó una influencia altamente significativa del programa.

**Palabras Clave:** Competencias docentes, programación curricular modular, competencias de planificación y organización curricular modular,

## **ABSTRACT**

The aim of this research was determining the implication of the ‘Productive Modular’ Program, significantly improves the development of modular curriculum planning and organizational skills, of the technical teachers of “Marcial Acharán”- CECAT, Trujillo. The explanatory type study, was theoretically supported in Pinto (1999), Mokate (1999), Zabalza (2003), Canales y Sabellino (2008), Rojas (2010), among others. This was worked with pre experimental design and a sample of 21 technical teachers of the area of Labor Education in nine technical specialties. A pre-test and post-test were applied to evaluate the conceptual component of the proficiency. The development of the program lasted nine weeks and consisted of two theoretical – practical workshops. And, through two observation guides was assessed at the beginning and at the end the procedural and attitudinal component of competencies of the above program. The tests were validated by expert judgment. The Results showed that there was a progress in the development of planning and organizational skills to develop their modular curricular programs in technical teachers “Marcial Acharán” - CECAT, likewise the statistic test “T Student” applied corroborated our findings by giving a result for the conceptual part of  $T(20) = -18.143$  and  $p = 0.00 (< 0.05)$  for the procedural part of  $T(20) = -31.066$  and  $p = 0.00 (< 0.05)$ , for the attitude part of  $T(20) = -19.673$  and  $p = 0.00 (< 0.05)$ , indicating a high meaningful influence of the program.

**Key words:** Teaching skills, modular curricular program, modular curricular planning and organizational skills.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación se propuso determinar que la aplicación de un programa modular, tiene influencia en el desarrollo de las competencias de planificación y organización, para la programación curricular modular, de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT "Marcial Acharán".

Al respecto, se identificó a través de la observación en el aula-taller y del análisis del Proyecto Educativo Institucional-PEI (2012) de dicha institución, que los docentes técnicos de las nueve especialidades, no estaban siendo capacitados y actualizados a nivel técnico-pedagógico. Por tanto, no estaban desarrollando las competencias de planificación y organización, para formular eficientemente los módulos ocupacionales de sus respectivas especialidades técnicas, y así dar cumplimiento con la programación curricular modular dispuesta por el Diseño Curricular Nacional (DCN).

Como consecuencia de esta realidad, ambos agentes (docentes y estudiantes), no venían realizando estudios de mercado en la identificación de necesidades, oportunidades y problemas del mercado laboral; había una escasa comprensión y aplicación de tecnologías, como también de desarrollo de proyectos en actividades emprendedoras; y, por tanto, los estudiantes presentaban limitadas competencias laborales para generar empresas y competir con éxito en el mercado.

Similares situaciones en contextos de educación técnica nacionales e internacionales, ha dado pie a algunos estudios exitosos sobre el logro de las competencias mínimas requeridas en cada ocupación laboral, y propone la organización de los currículos de formación en módulos de formación profesional. Lo que posibilitaría al estudiante, tanto continuar sus estudios, como su inserción inmediata en el mercado laboral. Todo ello, tras concluir los módulos planificados y organizados por los docentes técnicos, basados en las necesidades y condiciones concretas de los estudiantes. (Agencia Suiza - Programa de Capacitación Laboral, CAPLAB, 2004).

Así mismo, el enfoque de la Agencia Suiza-Programa de Capacitación Laboral - CAPLAB (2004), hace énfasis en la participación directa de los docentes técnicos; es decir, "La programación de módulos profesionales en unidades de trabajo que se organizan en el centro, es responsabilidad del equipo de docentes". (p. 31)

En ese sentido, las competencias docentes han sido definidas de diversas maneras por los investigadores, destacando Pinto (1999) quien señala que: La competencia es la capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica. Cada competencia es así entendida, como la integración de tres tipos de saberes: «conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser). Son aprendizajes integradores que involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (meta cognición). (p.10).

Todas las definiciones identificadas tienen coincidencias, que se orientan al campo educativo y donde las competencias docentes serían concebidas como la capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción a la demanda social. Cada competencia vendría a representar un aprendizaje complejo, sobre lo que debe saber hacer un docente técnico en el aula - taller, en momentos determinados y en procesos definidos del área técnica - productiva.

De acuerdo a una clasificación de las competencias docentes presentadas por el Ministerio de Educación del Perú (2005), pudimos observar que hay competencias que coinciden en sus indicadores. Consecuentemente, las competencias de planificación y organización del propio trabajo, serían las que tienen que ver con la programación curricular modular, las mismas que estarían dando solución a las dificultades que se presentan cotidianamente.

Analizando la teoría expuesta por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y por otros investigadores; arribamos a la siguiente definición: las competencias de planificación y organización son un conjunto de capacidades que permiten al docente técnico, elaborar eficientemente sus programaciones curriculares modulares. En dichas programaciones se establece los objetivos a lograr, la elección de los medios más convenientes para su logro, la definición del tiempo, alcance y grado de detalles que se quiere hacer. Su eficacia depende de las ideas pedagógicas, el conocimiento científico y la experiencia didáctica del docente.

En la literatura administrativa encontramos muchas definiciones coincidentes y complementarias acerca de lo que es el Módulo Productivo. Entre otros, para Rojas (2010) el módulo productivo u ocupacional es: “La mínima unidad formativa orientada a desarrollar capacidades para desempeñarse en una función productiva o en uno más puestos de trabajo, así mismo es terminal, acreditable y capitalizable para la certificación progresiva y la obtención de un título profesional” (p.32).

Por lo tanto, se puede afirmar que un módulo productivo, es un medio pedagógico, organizado en actividades contextualizadas y pertinentes para los aprendizajes; que permite desarrollar competencias, capacidades, y actitudes, necesarias en los alumnos, para desempeñarse en una función productiva generadora de recursos económicos; que revierte a la propia institución educativa de modo que sus jóvenes egresados puedan de la mejor manera insertarse en el mercado laboral e iniciar su propio emprendimiento.

Siguiendo a Canales y Sabellino (2008) expresan que: Los profesores reunidos por opciones ocupacionales realizan la programación de los módulos. Esto implica la organización anticipada de previsión, secuenciación y distribución de acciones y recursos para planificar acciones técnico-pedagógicas del módulo. En ella se deciden las capacidades, los aprendizajes, las actividades de aprendizaje, los recursos didácticos, las estrategias metodológicas y los procedimientos técnicos e instrumentos de evaluación.

La programación curricular del módulo es de singular importancia, por cuanto es una de las etapas del proceso de diversificación curricular. Es, además, responsabilidad de los docentes porque en esta actividad se establece un programa para guiar la acción educativa a nivel del aula, el taller, el laboratorio o el campo.

De ahí la importancia de la capacitación docente, por lo que el Ministerio de Educación del Perú (2003), enfatiza que “los docentes requieren actualización y capacitación permanente, tanto en aspectos técnicos como pedagógicos”. Para la programación del módulo, el equipo de docentes debe tomar en cuenta los documentos normativos, como el Diseño Curricular Básico de la Educación Técnico - Productiva: ciclo básico y, como referente productivo, el Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones (pp. 8 y 28).

En ese sentido, el enfoque del constructivismo social es aquel que propugna la construcción de sus propios conocimientos sobre la base de sus experiencias previas y en interacción permanente con el mundo social y laboral. Así, lo sostienen Cuevas, Rocha, Casco y Martínez (2011) cuando afirman que “La teoría constructivista postula que el conocimiento es una construcción del ser humano que realiza con los conocimientos previos que ya posee” (p.5).

El Programa “Modular productivo”, es un conjunto de actividades teórico - prácticas que basado en el enfoque del constructivismo social y en el enfoque de competencias docentes, busca que los docentes técnicos desarrollen sus competencias de planificación y organización para la programación curricular modular de las nueve especialidades ocupacionales de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo.

En este estudio se consideraron como objetivos: identificar el nivel de desarrollo de las competencias docentes en sus componentes conceptual, procedimental y actitudinal, que presentan los docentes técnicos, para la elaboración de sus programaciones curriculares modulares, antes y después de aplicar el programa “Modular Productivo”.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La Tabla 1, presenta el resultado de la prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) para muestras menores a 50 ( $n < 50$ ), el nivel de significancia de la prueba de Shapiro-Wilk es mayor al 5% de significancia estándar ( $p > 0.05$ ); indicando que su distribución es de manera normal o paramétrica. Por lo tanto, para realizar la contrastación de hipótesis, se utilizó la prueba de T de Students para muestras relacionadas.

Tabla 1

*Prueba de Shapiro-Wilk de la influencia del Programa “Modular Productivo” en el desarrollo de competencias para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo, 2012.*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Programa Modular Productivo	0.890	21	0.123
Desarrollo de Competencias	0.957	21	0.459
Conceptual pre test	0.907	21	0.050
Conceptual post test	0.932	21	0.150
Procedimental pre test	0.962	21	0.559
Procedimental post test	0.939	21	0.207
Actitudinal pre test	0.984	21	0.974
Actitudinal post test	0.846	21	0.104

Nota. Fuente: Elaborado por los investigadores en base al pre test y post test. Trujillo diciembre del 2012.

De acuerdo al fin que se persiguió, esta investigación fue de tipo tecnológica, porque se ha solucionado un problema inmediato de la educación técnica y según el diseño de contrastación fue pre-experimental, dentro de los estudios experimentales (explicativos), porque se demostró una relación causal de la variable independiente (programa “Modular Productivo”) sobre la variable dependiente (desarrollo de competencias para la programación curricular modular).

De acuerdo a Hernández (2012) el diseño que se utilizó para probar la hipótesis fue el pre-experimental o diseño pre test y post test con un solo grupo de 21 docentes. Se le representó de la siguiente manera:



**Donde:**

- Gu: Es el grupo único de investigación; es decir, los 21 docentes técnicos de la CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo.
- O<sub>1</sub>: Son las observaciones de entrada respecto de las competencias docentes que poseen los docentes técnicos de la CECAT. Marcial Acharán (pre-prueba).
- X: Aplicación de la variable independiente (programa “Modular Productivo”).
- O<sub>2</sub>: Son las observaciones de salida respecto de las competencias docentes que poseen los docentes técnicos de la CECAT “Marcial Acharán”.

Se desarrolló el método inductivo-deductivo cuando luego de definir las competencias de planificación y organización, por cada una de ellas examinamos el comportamiento de cada uno de los veintiún docentes técnicos. Para finalmente, determinar los niveles generales de desarrollo. El método analítico, nos permitió analizar las competencias en la elaboración de programaciones curriculares modulares, que desarrollaron los docentes técnicos de cada especialidad ocupacional. El método sintético nos permitió simplificar los hallazgos encontrados antes y después de la aplicación del programa, acerca de las competencias en estudio, para posteriormente formular premisas válidas para toda la población. Y el método causal, lo hemos empleado cuando comparamos las dos variables (independiente y dependiente), para determinar cómo las competencias en la elaboración de módulos ocupacionales son influenciadas por el programa “Modular Productivo”.

Se emplearon las técnicas de análisis documental, fichaje bibliográfico, aplicación de test, programación, aplicación de guías de observación y evaluación. Los instrumentos que se emplearon fueron las fichas (bibliográficas, textual, resumen y comentario), el test, la guía de observación y el cuestionario de escala valorativa.

Para recoger la información se aplicó un cuestionario estructurado en veinte (20) ítems, tanto para el pre-test como para el post-test, con respuestas según el desarrollo del saber cognitivo de la competencia docente para la programación curricular de los docentes técnicos. Asimismo, se aplicó la guía de observación para la evaluación procedimental, con 10 criterios sobre el uso de documentos técnicos-administrativos del sector y la elaboración de los componentes del módulo ocupacional. Se aplicó la guía de observación para la evaluación actitudinal, con 6 criterios sobre el comportamiento e interés en la elaboración de sus módulos ocupacionales de las 9 especialidades ocupacionales. Y la escala valorativa con 14 ítems para evaluar la eficiencia del programa modular en relación a las competencias de planificación y organización para las programaciones curriculares modulares de los docentes técnicos, con calificaciones del programa desde muy deficiente (intervalo de respuesta 0-14); deficiente (intervalo de respuesta 15-28); ni deficiente, ni eficiente (intervalo de respuesta 29-42); eficiente (intervalo de respuesta 43-56); y muy eficiente (intervalo de respuesta 57-70). Es decir, fue empleado para evaluar la planificación, ejecución y evaluación del programa.

Para determinar la validez de los instrumentos de la presente investigación, se recurrió a la opinión y juicio de expertos, para de esta forma corroborar que las dimensiones que se pretendía medir, estuvieron acordes con las variables de investigación y que los cuestionarios respondieron a la naturaleza de cada variable. Dicha validación, se realizó con el juicio de expertos conocedores de las mismas variables, recibiendo la opinión de los siguientes expertos: el Mg. Montes Baltonado German Hildejarden, el Mg. Uriol Villacorta Marco Antonio y el Mg. Vidaurrre Bravo Julio, según según actas de validez.

Para determinar la confiabilidad del instrumento que consta de 14 preguntas, se ingresó datos de 15 encuestados al software estadístico para ciencias sociales (SPSS) Versión 23, sometido al Alpha de Cronbach, cuyo resultado determinó que el cuestionario para evaluar la eficiencia del programa modular productivo tendiente a desarrollar las competencias de planificación y organización para las programaciones curriculares modulares de los docentes técnicos de la CECAT "Marcial Acharán" de Trujillo, fue  $\alpha = 0,952$ , resultando como de excelente confiabilidad. (ver Tablas 2 y 3).

Tabla 2  
*Resumen de Procesamiento de Datos*

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total		15	100,0

Nota. a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 3  
*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,952	14

Nota. a. Resultado de confiabilidad.

## RESULTADOS

En este apartado se presentan y analizan los resultados derivados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos (pre-test, pos-test y guías de observación) a los 21 docentes técnicos.

En ese sentido, la tabla 4 y figura 1, muestran los niveles de desarrollo de las competencias de planificación y organización para el componente conceptual, según el pre test y post test aplicados a los docentes técnicos. Se observa en el pre test, que, de un total de 21 docentes, la mayoría de ellos, es decir 20 docentes registraron un nivel bajo, y 1 docente registró un nivel medio. Y ningún docente alcanzó un nivel alto. Mientras que en el post test, la mayoría de docentes, es decir, 15 docentes registraron un nivel medio y 6 docentes presentan un nivel alto. En este test ningún docente alcanzó un nivel bajo. Estos resultados nos indican que hubo un incremento en los niveles medio y alto, como efecto de la aplicación y de la participación de los docentes en los talleres del programa de capacitación "Modular Productivo", así como a sus elevadas motivaciones para elaborar sus módulos.

Tabla 4

*Niveles por competencias de planificación y organización-componente conceptual. Fases pre test y post test. CECAT Marcial Acharán, 2012*

COMPETENCIAS DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN – COMPONENTE CONCEPTUAL				
NIVELES	PRE TEST		POST TEST	
	DOCENTES	%	DOCENTES	%
ALTO	0	0%	6	29%
MEDIO	1	5%	15	71%
BAJO	20	95%	0	0%
TOTAL	21	100%	21	100%

Nota. Elaborado por los investigadores en base al pre test y post test. Trujillo diciembre del 2012.

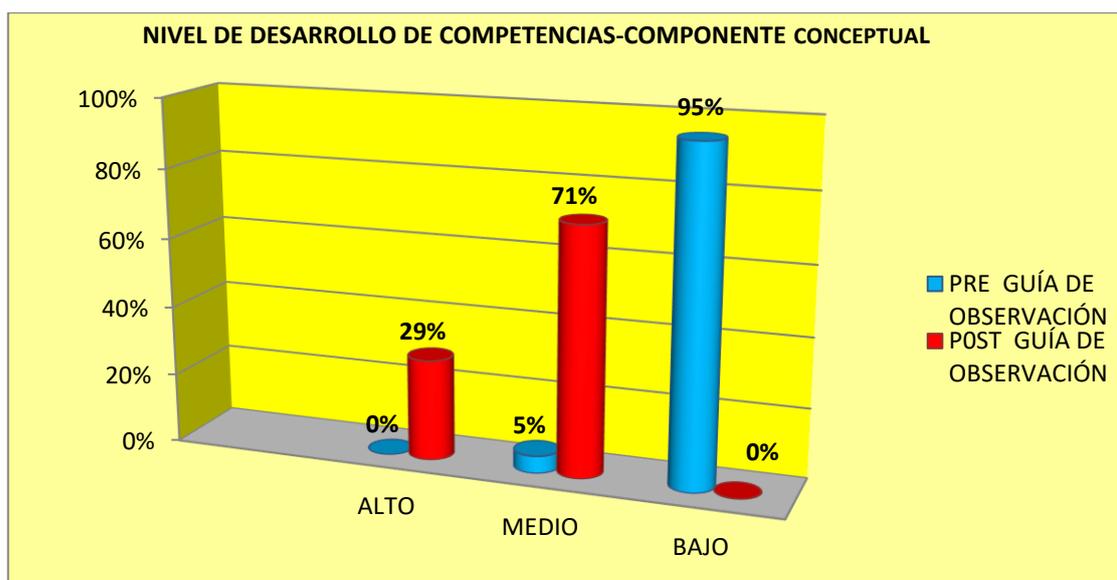


Figura 1. Niveles por competencias de planificación y organización-componente conceptual. Fases pre test y post test. CECAT Marcial Acharán, 2012.

Fuente: Tabla 1. Trujillo, diciembre del 2012.

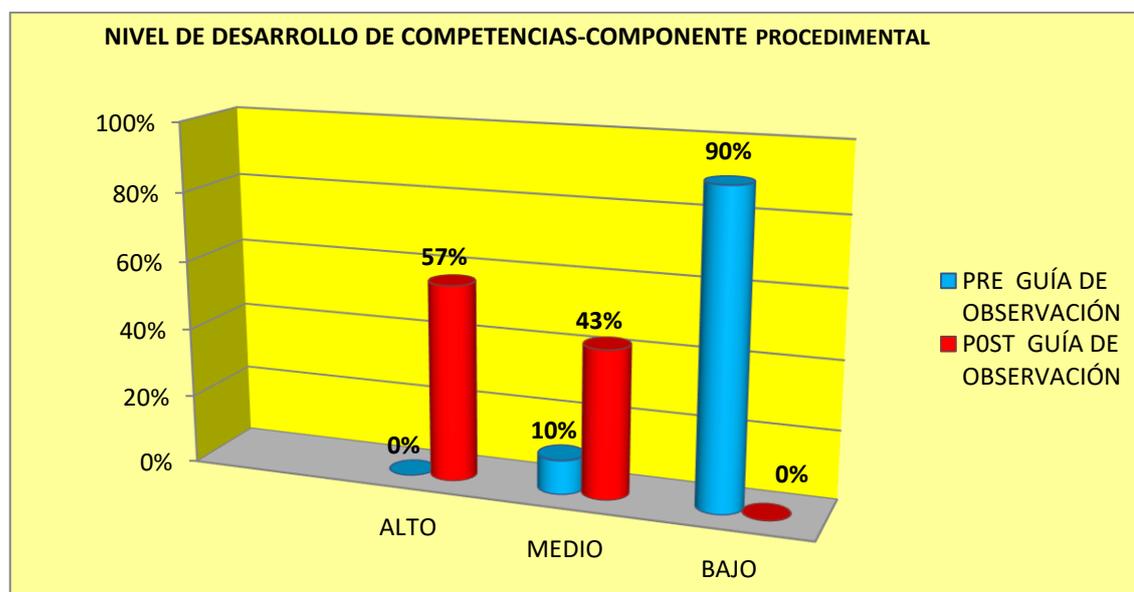
La tabla 5 y figura 2 muestran los niveles de desarrollo de las competencias de planificación y organización del componente procedimental, según la pre guía y post guía de observación aplicados a los docentes técnicos. Se observa en la pre guía, que, de un total de 21 docentes, la mayoría de ellos, 19 docentes registraron un nivel bajo, y solo 2 docentes registraron un nivel medio. Y ningún docente alcanzó un nivel alto. Mientras que, en la post guía, la mayoría de docentes, es decir, 12 docentes registraron un nivel alto y 9 docentes presentan un nivel medio. Y ningún docente registró un nivel bajo en esta fase. Estos resultados nos indican que hubo un incremento en los niveles medio y alto, como efecto de la aplicación y de la participación de los docentes en los talleres del programa de capacitación “Modular Productivo”, así como a sus conocimientos de habilidades y destrezas técnicas para elaborar sus módulos.

Tabla 5

*Niveles por competencias de planificación y organización-componente procedimental. Fases pre guía y post guía de observación. CECAT Marcial Acharán, 2012*

COMPETENCIAS DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN- COMPONENTE PROCEDIMENTAL				
NIVELES	PRE GUÍA		POST GUÍA	
	DOCENTES	%	DOCENTES	%
ALTO	0	0%	12	57%
MEDIO	2	10%	9	43%
BAJO	19	90%	0	0%
TOTAL	21	100%	21	100%

Nota. Elaborado por los investigadores en base a la pre guía y post guía de observación. Trujillo diciembre del 2012.



*Figura 2. Niveles por competencias de planificación y organización-componente procedimental. Fases pre guía y post guía. CECAT Marcial Acharán, 2012.*

Fuente: Tabla 2. Trujillo, diciembre del 2012.

La Tabla 6 y Figura 3, muestran los niveles de desarrollo de las competencias de planificación y organización para el componente actitudinal, según la pre guía y post guía de observación

aplicados a los docentes técnicos. Se observa en la pre guía, que, de un total de 21 docentes, la mayoría de ellos, es decir, 15 docentes registraron un nivel bajo, 5 docentes registraron un nivel medio, y solo 1 docente registró un nivel alto. Mientras que, en la post guía, la mayoría de docentes, es decir, 13 docentes registraron un nivel alto y 8 docentes presentaron un nivel medio. En este test ningún docente alcanzó un nivel bajo. Estos resultados nos indican que hubo un incremento en los niveles medio y alto, como efecto de la aplicación y de la participación de los docentes en los talleres del programa de capacitación “Modular Productivo”, así como a sus elevadas motivaciones para elaborar sus módulos.

Tabla 6

*Niveles por competencias de planificación y organización componente actitudinal. Fases pre guía y post guía de observación. CECAT Marcial Acharán, 2012*

COMPETENCIAS DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN- COMPONENTE ACTITUDINAL				
NIVELES	PRE GUÍA		POST GUÍA	
	DOCENTES	%	DOCENTES	%
ALTO	1	5%	13	62%
MEDIO	5	24%	8	38%
BAJO	15	71%	0	0%
TOTAL	21	100%	21	100%

Nota. Elaborado por los investigadores en base a la pre guía y post guía de observación. Trujillo, diciembre del 2012.

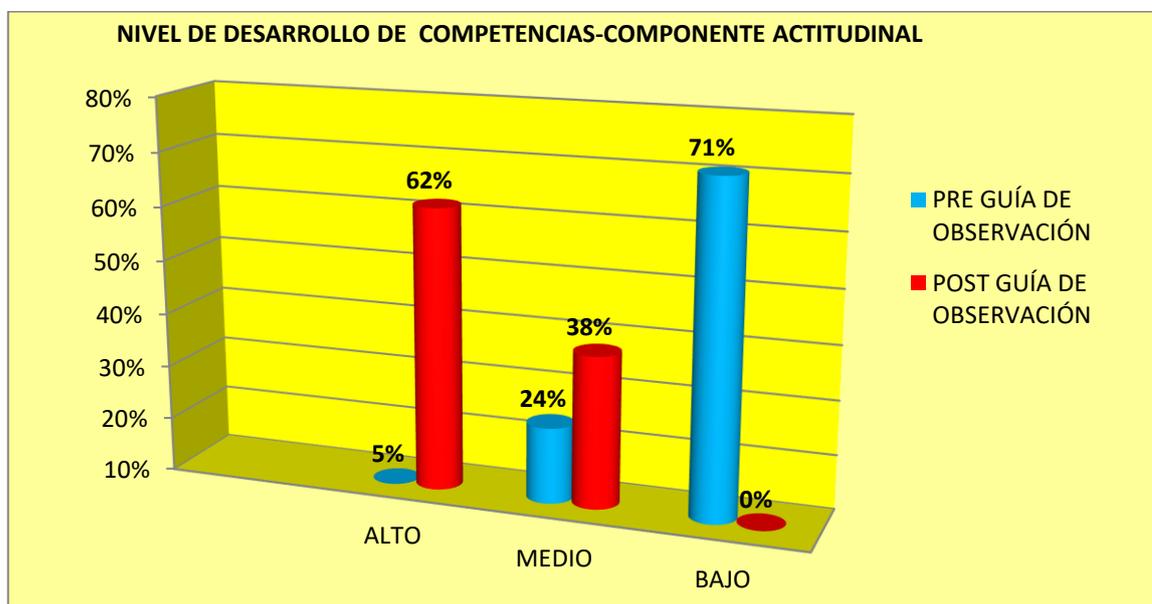


Figura 3. Niveles de desarrollo de las competencias de planificación y organización-saber actitudinal. Fases pre guía y post guía de observación. CECAT Marcial Acharán, 2012. Fuente: Tabla 3. Trujillo, diciembre del 2012.

En el proceso de contrastación de la hipótesis, se utilizó la inferencia estadística, con el software SPSS versión 23 y se consideró los siguientes casos:

En la Tabla 7, referido a la comprobación de la hipótesis general, la prueba de T de muestras relacionadas indicó que hubo diferencias entre las puntuaciones del desarrollo de competencias

para la programación curricular modular, antes y después de aplicar el programa “Modular Productivo”, con valor de T de student -38.777, con grados de libertad 20 y una significancia de 0.000, menor al 1% ( $p < 0.001$ ) de significancia estándar. Por lo tanto, se acepta la hipótesis Hi: La aplicación del programa “Modular Productivo”, influye positivamente en el desarrollo de competencias para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo.

Tabla 7  
Comprobación de la Hipótesis General

Prueba de muestras emparejadas	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
	Inferior	Superior			
Desarrollo de competencias pretest - desarrollo de competencias posttest	-26.49537	-23.79034	-38.777	20	0.000

Nota. Influencia de la aplicación del programa “Modular Productivo”, en el desarrollo de competencias para la programación curricular modular.

Fuente: Elaborado por los investigadores en base a la pre guía y post guía de observación. Trujillo, diciembre del 2012.

En la Tabla 8, referido a la comprobación de las hipótesis específicas, la prueba de T de muestras relacionadas indicó que hubo diferencias entre las puntuaciones de competencias de planificación y organización del componente conceptual, antes y después de aplicar el programa “Modular Productivo” con valor de T de student -18.143, con grados de libertad 20 y una significancia de 0.000, menor al 1% ( $p < 0.001$ ) de significancia estándar. Por lo tanto, se acepta la hipótesis Hi1: La aplicación del programa “Modular Productivo”, influye significativamente en el desarrollo de competencias del componente conceptual para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo.

En la Tabla 8, La prueba de T de muestras relacionadas indica que hay diferencias entre las puntuaciones de competencias de planificación y organización del componente procedimental. antes y después de aplicar el programa “Modular Productivo” con valor de T de student -31.066, con grados de libertad 20 y con una significancia de 0.000, menor al 1% ( $p < 0.001$ ) de significancia estándar. Por lo tanto, se acepta la hipótesis. Hi2: La aplicación del programa “Modular Productivo”, influye significativamente en el desarrollo de competencias del componente procedimental para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo.

En la Tabla 8, La prueba de T de muestras relacionadas indica que hay diferencias entre las puntuaciones de competencias de planificación y organización del componente actitudinal, antes y después de aplicar el programa “Modular Productivo” con valor de T de student -19.673, con grados de libertad 20 y con una significancia de 0.000, menor al 1% ( $p < 0.001$ ) de significancia estándar, por lo tanto se acepta la hipótesis Hi3: La aplicación del programa “Modular Productivo”, influye significativamente en el desarrollo de competencias del componente **actitudinal** para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo.

Tabla 8  
Comprobación de las Hipótesis Específicas.

Prueba de muestras emparejadas	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
	Inferior	Superior			
Conceptual pretest - conceptual posttest	-8.44193	-6.70093	-18.143	20	0.000
Procedimental pre guía observación- procedimental pos guía observación	-10.31575	-9.01758	-31.066	20	0.000
Actitudinal pre guía observación - actitudinal pos guía observación	-8.74292	-7.06660	-19.673	20	0.000

Nota. Influencia de la aplicación del programa “Modular Productivo”, en el desarrollo de competencias del componente conceptual, procedimental y actitudinal para la programación curricular modular.

Fuente: Elaborado por los investigadores en base al pre test, post test. la pre guía y post guía de observación. Trujillo, diciembre del 2012.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación titulado Influencia del programa “Modular Productivo” en el desarrollo de competencias para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo, 2012, se consideró tres niveles de desarrollo de las competencias con sus respectivas calificaciones. En orden ascendente fue el siguiente: nivel bajo o de muchas dificultades que le correspondió un puntaje de 0 a 10 puntos; nivel medio o de pocas dificultades que le correspondió un puntaje de 11 a 15 puntos y finalmente, un nivel alto o desarrollo planificado que le correspondió un puntaje de 16 a 20 puntos. Bajo esta premisa, se llegó al siguiente análisis:

El pre test aplicado a los docentes técnicos tuvo como objetivo, tener un diagnóstico sobre las necesidades de los docentes, basados en la evaluación de sus conocimientos previos en el desarrollo de sus competencias y sus componentes: conceptual, procedimental y actitudinal, para elaborar las programaciones curriculares modulares de sus respectivas especialidades ocupacionales. Luego, los docentes usando sus conocimientos previos fueron orientados por el programa “Modular Productivo” y organizados por especialidades, plantearon soluciones, y en forma sistemática elaboraron sus módulos y respectivas programaciones curriculares modulares. Así lo confirma el Ministerio de Educación (2000) en el Plan Piloto de Implementación del Bachillerato, cuando señala que, “Las actividades diagnósticas, que son actividades diseñadas no para adquirir nuevos aprendizajes sino más bien para activar los aprendizajes previos, deben proponer como reto el resolver problemas o situaciones que obliguen a reactivar los saberes previos y luego plantear preguntas sobre los conceptos, hechos, propiedades o personas involucradas en ellos, que exijan organizarlos y darles un orden coherente y lógico” (p.74).

Según los resultados obtenidos en el pre test sobre el desarrollo de las competencias de planificación y organización del componente conceptual, 20 docentes demostraron un nivel bajo o de muchas dificultades y solo 1 docente alcanzó un nivel medio o de pocas dificultades. Cabe resaltar, que ningún docente alcanzó un nivel alto o desarrollo planificado (ver Tabla 4, Figura 1).

Resultados que pusieron de manifiesto las insuficiencias y/o carencias de los docentes técnicos, en el desarrollo de sus competencias de planificación y organización del componente conceptual, para la elaboración de sus programaciones curriculares modulares.

Consecuentemente estas insuficiencias y/o carencias en el componente conceptual, demostró la escasa coherencia con los principios que sobre este componente y la competencia laboral, dispone el Ministerio de Educación a través del Diseño Curricular Nacional en el Área de Educación para el Trabajo (2008), al señalar que “los conocimientos son un soporte o medio para

desarrollar las competencias laborales y están relacionadas con los seis procesos de la producción: estudio de mercado, diseño, planificación, ejecución, comercialización y evaluación de la producción” (p.462).

Al analizar los resultados de la pre guía de observación, sobre el desarrollo de las competencias de planificación y organización, del componente procedimental, observamos que 20 docentes demostraron un nivel bajo o de muchas dificultades y solo 2 docentes alcanzaron un nivel medio o de pocas dificultades. En este caso, al igual que con el componente conceptual, ningún docente alcanzó el nivel alto o desarrollo planificado (ver Tabla 5, Figura 2).

Estos resultados, pusieron en evidencia el escaso desarrollo del componente procedimental de las competencias de planificación y organización de los docentes técnicos, para elaborar sus programaciones curriculares modulares. Lo que conllevó a que los estudiantes no estuvieran adquiriendo las competencias laborales, para insertarse en el campo laboral o para crear sus propias microempresas.

De esta manera, tampoco se estuvo aplicando los postulados del Diseño Curricular Nacional propuesto por el Ministerio de Educación del Perú (2008), en el Área de Educación para el Trabajo, cuando promueve que “una actividad laboral se aprende haciendo y en situaciones concretas de trabajo, que se enmarquen en las demandas de formación del sector productivo y en los intereses y aptitudes vocacionales de los estudiantes” (p.461).

En la Tabla 6 y Figura 4, se detalla que, en la pre guía de observación, sobre la evaluación de las competencias de planificación y organización de los docentes respecto al componente actitudinal, 15 docentes demostraron un nivel bajo o de muchas dificultades, 5 docentes tuvieron un nivel medio o de pocas dificultades y sólo 1 docente alcanzó un nivel alto o desarrollo planificado.

Resultados que identificaron las necesidades o carencias de los docentes respecto al componente actitudinal. Que contradicen los postulados actitudinales del Diseño Curricular Nacional (DCN) en el Área de Educación para el Trabajo, cuando propone actitudes emprendedoras y vocacionales para la gestión y ejecución de procesos productivos de diversas opciones ocupacionales; así como para constituir una microempresa y conocer los mecanismos de inserción laboral.

Es decir, el diagnóstico del pre test y pre guías de observación, confirmó el problema planteado y la necesidad de su solución. Por tal razón se aplicó el programa “Modular Productivo”, con los resultados positivos que se señalan a continuación.

Al finalizar el programa se aplicó un post test y dos post guías de observación, a todos los docentes participantes, con la finalidad de evaluar sus competencias de planificación y organización en sus tres componentes: conceptual, procedimental y actitudinal respectivamente. Necesarios para elaborar sus programaciones curriculares modulares, y evaluar la efectividad del programa “Modular Productivo”, determinándose lo siguiente:

Observando y analizando los resultados del componente conceptual en el post test, ningún docente registró un nivel bajo, mientras que en el pre test 20 docentes que fueron la mayoría demostraron un nivel bajo (ver Tabla 4, Figura 1).

Continuando con el post test, se observó que 15 docentes demostraron un nivel de desarrollo medio de su componente conceptual, mientras que en el pre test sólo 1 docente alcanzó este nivel. Es decir, la mayoría de ellos mejoraron notablemente, al lograr un incremento significativo de 66% en el nivel medio para desarrollar sus competencias en el nivel conceptual, que le correspondió un rango de puntaje de 11 a 15 puntos.

En el post test se observó que 6 docentes demostraron un nivel alto, comparado con ningún docente del pre test. Es decir, que hubo un incremento de 29% en este nivel, que registraron una calificación en un rango de 16 a 20 puntos en el post test. Resultados que pusieron de manifiesto que los docentes, desarrollaron sus competencias en el nivel medio y en el nivel alto, del componente conceptual, y en los ocho criterios de evaluación.

Todo este desarrollo en el componente conceptual de los docentes, se debió a la participación y motivación que despertó en los mismos, el programa “Modular Productivo” que, desde el enfoque del constructivismo social, los involucró a aprender sobre la base de sus experiencias previas y relacionado con el mundo social y laboral. Así es señalado en la justificación epistemológica de este programa: “desde este enfoque se considera que el conocimiento no es estático y está en permanente cambio. Por lo tanto, los talleres del Programa “Modular Productivo” aplicados a los docentes técnicos de la CECAT “Marcial Acharán”, son vistos como oportunidades para que se actualicen y sistematicen sus experiencias y construyan nuevos conocimientos sobre la base de los conocimientos previos”.

Observando y analizando los resultados de la post guía de observación, respecto al componente procedimental, ningún docente registró un nivel bajo, mientras que, en la pre guía de observación, 19 docentes o la mayoría de ellos demostraron un nivel bajo. Hubo un descenso de 90% en los docentes que obtuvieron calificaciones bajas del componente procedimental (ver Tabla 4, Figura 3).

Observando los resultados de la post guía de observación, 9 docentes obtuvieron un nivel medio en el desarrollo de sus competencias del componente procedimental, en tanto, en la pre guía de observación, solo 2 docentes demostraron un nivel medio.

Finalmente, al observar los resultados de la post guía de observación, 12 docentes demostraron un nivel alto en el desarrollo de sus competencias-componente procedimental, comparado con ningún docente, de la pre guía de observación.

Asimismo, se puede observar que los docentes tuvieron un incremento de 57% en el nivel alto de desarrollo del componente procedimental en la post guía de observación, lo que resultó ser significativo, teniendo en cuenta que superó el 50% del total de los docentes.

Estos resultados positivos de la post guía de observación en el componente procedimental, fueron consecuencia de la aplicación del programa “Modular Productivo” a los docentes técnicos, que debidamente motivados y organizados en equipos y por especialidad ocupacional, demostraron sus habilidades prácticas y elaboraron todos los documentos que integran sus programaciones curriculares modulares por cada especialidad. El desarrollo de estas capacidades es corroborado por la Dirección de Formación Profesional de Colombia (2005) cuando afirma que, “en lo que respecta a los contenidos procedimentales, los resultados de aprendizaje apuntan al dominio cognitivo y motriz, para estructurar pensamiento, desarrollar procesos productivos, solucionar problemas”. (p.30)

Observando y analizando los resultados del componente actitudinal en la post guía de observación, ningún docente registró un nivel bajo, mientras que en la pre guía de observación 15 docentes o la mayoría demostraron un nivel bajo (ver Tabla 6, Figura 3).

Continuando con la post guía de observación, se observó que 8 docentes demostraron un nivel de desarrollo medio de sus competencias, mientras que en la pre guía de observación 5 docentes alcanzó este nivel. Lo que evidenciaría, que hubo un incremento de 14% en el nivel medio o aprendizaje de pocas dificultades para desarrollar sus competencias en el saber actitudinal, que le correspondió un rango de puntaje de 11 a 15 puntos.

En la post guía de observación, se observó que 13 docentes demostraron un nivel alto, comparado con solo 1 docente de la pre guía de observación. Es decir, que hubo un incremento de 57% en este nivel que registraron una calificación en un rango de 16 a 20 puntos en la post guía de observación. Resultados que pusieron de manifiesto que los docentes, desarrollaron sus competencias en el nivel medio y nivel alto, en el componente actitudinal, y en los seis criterios de evaluación.

El Ministerio de Educación (2000) a través de Plan Piloto de Implementación del Bachillerato, concibe estos logros, así: “por ser de naturaleza básicamente emocional, las actitudes no se aprenden porque se definen, se explican, se escriben o se inculcan desde afuera, sino porque se suscitan, desde dentro, en contextos reales de aprendizaje, haciéndolas, explícita e intencionalmente, vinculado al logro de competencias. Su adquisición requiere que las relaciones interpersonales, durante el proceso de aprendizaje, estén caracterizadas por la confianza, el respeto, el interés, el desafío y la coherencia del testimonio personal” (p.83-84).

Finalmente, estos resultados, ponen de manifiesto la efectividad del programa “Modular Productivo” en el desarrollo significativo de los tres componentes (conceptual, procedimental y actitudinal) de las competencias de planificación y organización de los docentes-participantes. Toda vez, que el programa usó una metodología basada en el enfoque del constructivismo social. Así lo corrobora Zabalza (2003) cuando se refirió a la competencia de planificar, como el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los siguientes términos: “Lo realmente importante a la hora de considerar la competencia planificadora es tomar en consideración que cuando planificamos nuestra acción docente, cuando diseñamos el programa de nuestra asignatura, lo que hacemos es situarnos en un espacio de toma de decisiones. En la particular toma de decisiones que llevamos a cabo en la elaboración de nuestro programa, influyen combinadamente nuestras ideas pedagógicas (qué cosas merecen la pena, qué potencial formativo poseen las distintas alternativas entre las que hemos de seleccionar las más adecuadas a nuestro contexto, cómo vamos a integrar lo científico con lo formativo, etc.); nuestros conocimientos científicos (cuáles son los contenidos relevantes de la disciplina, (...)) ; y nuestro conocimiento o experiencia didáctica (cómo organizamos a los alumnos, qué tipo de metodología puede ser la más adecuada, qué tipo de materiales podemos emplear, etc.) (p. 74).

Asimismo, estos resultados se han obtenido por la efectividad del programa “Modular Productivo”, con un enfoque de producción de módulos ocupacionales, que permitió que los docentes técnicos desarrollen sus competencias de planificación y organización de forma holística, es decir en sus tres componentes conceptual, procedimental y actitudinal y en sus referentes educativo y productivo y en el contexto de la educación técnica o educación para el trabajo. Resultados que coinciden con las experiencias en programas de capacitación laboral de la Agencia Suiza- Programa de Capacitación Laboral, CAPLAB (2004), cuando afirma que “para lograr las competencias mínimas requeridas en cada ocupación se recomienda la organización de los currículos de formación, en módulos de formación profesional. Ello posibilitará al participante, tanto la continuidad de estudios, como su inserción inmediata en el mercado de trabajo, tras concluir los primeros módulos, estructurados de acuerdo a las necesidades y condiciones concretas de los participantes” (p.32).

El resultado objetivo cuando se culminó el presente programa, fue haber logrado las programaciones curriculares modulares de las nueve especialidades ocupacionales (agropecuaria, construcción civil, construcciones en madera, construcciones metálicas, electrónica, electricidad, mecánica automotriz, mecánica de producción, modelería y fundición) para ser aplicados en el año académico 2013, en la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” y en el contexto de la diversificación educativa.

Por otro lado, al término del programa “Modular Productivo”, éste fue evaluado mediante una escala valorativa por los 21 docentes, con la finalidad de determinar su nivel de eficiencia. Para ello, se usó una tabla con cinco niveles de calificación, con sus respectivos intervalos de puntajes en las respuestas. En orden ascendente fue el siguiente: calificación muy deficiente que le correspondió un puntaje de 0 a 14 puntos, calificación deficiente que le correspondió un puntaje de 15 a 28 puntos, calificación ni deficiente ni eficiente que le correspondió un puntaje de 29 a 42 puntos, calificación eficiente que le correspondió un puntaje de 43 a 56 puntos y calificación muy eficiente que le correspondió un puntaje de 57 a 70 puntos.

El resultado fue el siguiente: la mayoría de docentes, que correspondió a 20 unidades, calificaron al programa de muy eficiente y un docente lo calificó de eficiente. Es decir, este resultado, muestra una eficiencia basada en el uso racional de los recursos y en el cumplimiento de sus objetivos, respecto a la planificación, ejecución y evaluación del programa. Los docentes, coincidieron en que el programa fue eficiente en cuanto a su concepción, la previsión en el aspecto logístico, la selección de ponentes, la convocatoria de los mismos docentes, la temática desarrollada en los talleres, la didáctica de los ponentes, la temporización, el seguimiento y monitoreo. Al respecto, Mokate (1999), afirma que “se propone que un programa es eficiente si cumple sus objetivos al menor costo posible” (p.5).

Se concluye que la aplicación del programa “Modular Productivo” permitió el incremento en el nivel de desarrollo de competencias de planificación y organización de los docentes: el promedio de los puntajes en el componente conceptual subió de 6.76 a 14.33 con una variabilidad que cambió de 41% a 16%; el promedio en el componente procedimental subió de 6.24 a 15.90 con una variabilidad que cambió de 50% a 17%; el promedio en el componente actitudinal subió de

8.86 a 16.76 con una variabilidad que cambió de 30% a 17%; lográndose puntajes homogéneos para la programación curricular modular de las nueve especialidades. En donde se determinó que la influencia del Programa “Modular Productivo” es muy significativa en el desarrollo de competencias para la programación curricular modular de los docentes técnicos de la Central de Capacitación para el Trabajo-CECAT “Marcial Acharán” de Trujillo durante el año 2012, con valor de T de student -38.777, con grados de libertad 20 y una significancia de 0.000, menor al 1% ( $p < 0.001$ ), por lo tanto, se aceptó la hipótesis de investigación y se rechazó la hipótesis nula.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Suiza-Programa de Capacitación Laboral, CAPLAB (2004). *La Formación por Competencias Laborales*. Lima, Perú: Time Publicidad.
- Canales, M. A., Sabelino, T. H. (2008). *Guía de orientación para la programación modular: Ciclo básico*. Lima, Perú: APROLAB.
- CECAT-Marcial Acharán (2012). *Proyecto Educativo Institucional-PEI*. Trujillo, Perú: CECAT Marcial Acharán.
- Cuevas, L., Rocha V., Casco R. y Martínez M. (2011, enero-marzo). *Punto de Encuentro entre constructivismo y competencias*. Aapaunam. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/aapaunam/contenidos2011-01.html>
- Dirección de Formación Profesional (2005). *Manual de Diseño Curricular para el desarrollo de Competencias en la formación Profesional Integral*. Colombia: Sena.
- Hernández, F., Z. (2012). *Diseño de Pre-Prueba-Post Prueba con un solo grupo*. Recuperado de <http://educacion-upav.blogspot.com/2012/08/diseño-de-pre-prueba-post-prueba-con-un.html>
- Ministerio de educación (2000). *Plan piloto de implementación del Bachillerato*, Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación (2003). *Catálogo Nacional de Títulos y Certificaciones*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación (2005). *Guía Formación Docente en Servicio*. Lima, Perú: Dirección de Educación Inicial.
- Ministerio de Educación (2008). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Mokate, k. (1999). *Eficacia, Eficiencia, Equidad y Sostenibilidad: ¿Qué queremos decir?* Recuperado de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/gover\\_2006\\_03\\_eficacia\\_eficiencia.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/gover_2006_03_eficacia_eficiencia.pdf)
- Pinto C., L. (1999). *Currículo por competencias: necesidad de una nueva escuela*. Revista de educación y cultura. Lima, Perú 43, 10.
- Rojas, B. A. (2010), *Metodología para Formular Perfiles y Módulos Ocupacionales*. Tacna, Perú: Gobierno Regional.
- Universidad Politécnica de Madrid. *Organización y planificación*. Recuperado de <http://educativa.upm.es/competenciasgenericas/formacionyevaluacion/organizacionplanificacion>.
- Zabalza, M. A. (2009). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid, España: Narcea, S.A. De Ediciones.