

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**IMPACTO DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO EN DOCENTES Y
EN LAS ACTITUDES HACIA LA CIENCIA EN SUS ESTUDIANTES:
CASO LIMA-PERÚ**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR:

Mgtr. JORGE E. TORRES OBLEAS

ASESORA:

Dra. ROSA PUENTE SALDAÑA

LIMA – PERÚ

2014

Es un milagro que la curiosidad sobreviva
a la educación reglada.

Albert Einstein

Valoran la memoria y hacen que el proceso de aprendizaje
sea aterrador en vez de ser agradable y hasta excitante.

Se enseñan ideas pero no se enseña a discutirlos.

La finalidad de la educación es educar, no evaluar.

Nuestros estudiantes no han sido preparados para
adoptar una actitud científica sino para lo contrario.

Mario Bunge

Dedicatoria

A mis hijos: Amancaya, Miria, Jorge Ignacio y Kiara.

Agradecimientos

Agradezco a las personas que me apoyaron, de diferentes maneras, a desarrollar el presente trabajo.

A César Acuña Peralta, Fundador de la Universidad César Vallejo, por ayudarnos a dimensionar la relevancia de la educación como factor de cambio en la sociedad. A Heraclio Campana Añasco, Director Académico de la Sede Lima Norte, por motivarme a realizar los estudios del programa de doctorado en Administración de la Educación. A los compañeros de la Escuela de Postgrado, quienes día a día me brindaron diferentes muestras de apoyo durante el desarrollo de la investigación. En forma particular, agradezco al Mgtr. Pedro Norabuena por sus aportes durante el análisis estadístico realizado.

Un agradecimiento especial, para mis asesores de la tesis doctoral: Dra. Rosa Puente Saldaña por sus sugerencias y orientaciones, así como al Dr. Luis Núñez Lira por su interés y recomendaciones relacionadas con la realidad de la educación peruana.

A los directivos de las unidades educativas seleccionadas, a los docentes encuestados del Área Ciencia, Tecnología y Ambiente así como a sus estudiantes de secundaria de los seis distritos de Lima Norte.

A mi esposa, por su paciencia y comprensión con relación al tiempo destinado al desarrollo del presente trabajo.

Presentación

Para las sociedades modernas en un contexto caracterizado por la preponderancia del conocimiento y de los productos de la investigación científica, constituye un reto que los ciudadanos –independientemente de su condición socioeconómica-- que tengan acceso a los beneficios y oportunidades resultantes de dicha fase del desarrollo de la humanidad, ya que ello condiciona sus posibilidades de desarrollo y de satisfacción de necesidades.

El presente trabajo de investigación intitulado “Impacto de los estudios de postgrado en docentes y en el desarrollo de actitudes hacia la ciencia en sus estudiantes” tiene la finalidad de evaluar el impacto de los programas de postgrado dirigidos a profesionales que se desempeñan en el sector de educación, en su condición de actores de los correspondientes procesos de enseñanza aprendizaje, y en el desarrollo de actitudes hacia la ciencia en sus estudiantes de instituciones educativas de los distritos de Lima Norte.

La investigación ha sido desarrollada en el contexto de la Educación Básica Regular, considerando a los estudiantes de secundaria y docentes del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de las instituciones educativas de los distritos de Lima Norte; surge frente a la necesidad de fortalecer los procesos de educación científica, debido a que es necesario superar la falta de interés y de actitudes positivas de los estudiantes hacia la Ciencia y Tecnología, en el marco de déficits en los logros de aprendizajes que también se traducen en los preocupantes resultados alcanzados por los estudiantes peruanos en evaluaciones de carácter internacional.

Índice

Dedicatoria	iii
Agradecimientos.....	iv
Presentación	v
Índice.....	vi
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	xiii
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	17
1.3 Justificación.....	18
1.4 Limitaciones	23
1.5 Antecedentes	24
1.5.1 Internacionales	24
1.5.2 Nacionales.....	29
1.6 Objetivos	31
1.6.1 General.....	31
1.6.2 Específicos	31
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	33
2.1 Bases filosóficas	33
2.2 Bases teóricas.....	36
2.3 Bases conceptuales	43
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	47
3.1 Hipótesis	47
3.2 Variables	48
3.2.1 Definición conceptual.....	48
3.2.2 Definición operacional	48
3.3 Metodología	55
3.3.1 Tipo de estudio	55
3.3.2 Diseño de estudio	55
3.4 Población y muestra.....	56
3.5 Método de investigación.....	58
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	59
3.7 Métodos de análisis de datos.....	60

CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	62
4.1 Descripción de las variables.....	62
4.1.1 Actitudes hacia la ciencia	62
4.1.1.1 Ciencia y tecnología.....	62
4.1.1.2 Aprendizaje de la ciencia	68
4.1.1.3 Cambios ambientales.....	74
4.1.1.4 Proyección laboral.....	81
4.1.2 Estudios de postgrado	87
4.1.2.1 Autoestima.....	87
4.1.2.2 Actitudes hacia la ciencia.....	89
4.2 Discusión.....	102
Conclusiones.....	109
Sugerencias	110
Referencias Bibliográficas.....	111
V. ANEXOS	115
ANEXON° 01	116
ANEXON° 02: CUESTIONARIO PARA DOCENTES SOBRE IMPACTO DE SU FORMACIÓN	117
ANEXON° 03: CUESTIONARIO SOBRE ACTITUDES HACIA LA CIENCIA EN ESTUDIANTES.....	120
ANEXON° 04: ESCALA DE AIKEN - VALIDEZ DE CONTENIDO.....	125
ANEXON° 05: CUESTIONARIO PARA SUBDIRECTORES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS ELEGIDAS Y RESULTADOS DE SU APLICACIÓN	127
ANEXO N° 06: BASE DE DATOS: DOCENTES.....	129
ANEXO N° 07: BASE DE DATOS: ESTUDIANTES.....	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable: Estudios de postgrado de docentes.....	49
Tabla 2. Variable: Actitudes hacia la ciencia.....	51
Tabla 3. Docentes seleccionados por instituciones.....	58
Tabla 4. Análisis Factorial de los índices del cuestionario “Mi opinión sobre ciencia y tecnología.....	62
Tabla 5. Análisis de Regresión Logística (Método hacia delante de Wald) de los índices de “Mi opinión sobre ciencia y tecnología.....	65
Tabla 6. Análisis Factorial de los índices del cuestionario “Mi opinión sobre la clase de ciencia”.....	69
Tabla 7. Análisis de Regresión Logística (Método hacia atrás de Wald) de los índices de “Mi opinión sobre la clase de ciencia.....	71
Tabla 8. Análisis Factorial de los ítems del cuestionario “Yo y los cambios ambientales.	75
Tabla 9. Análisis de Regresión Logística (Método hacia delante de Wald) de los ítems de “Yo y los cambios ambientales.....	77
Tabla 10. Análisis Factorial de los índices del cuestionario “Mi futuro trabajo”.....	81
Tabla 11. Análisis de Regresión Logística (Método hacia delante de Wald) de los índices de “Mi futuro trabajo”.....	84
Tabla 12. Prueba U de Mann-Whitney.....	100
Tabla 13. Prueba U de Mann-Whitney.....	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo causal para explicar las actitudes hacia la ciencia en estudiantes...	47
Figura 2. Puntajes promedios de los índices de “Mi opinión sobre ciencia y tecnología” (Lima Norte – Estudiantes).....	65
Figura 3. Puntuaciones globales promedio “Mi opinión sobre ciencia y tecnología” según distrito.....	67
Figura 4. Puntuaciones globales promedio “Mi opinión sobre ciencia y tecnología” según distrito y género.....	68
Figura 5. Puntajes promedios de los índices de “Mi opinión sobre la clase de ciencia” (Lima Norte – Estudiantes)	71
Figura 6. Puntuaciones globales promedio “Mi opinión sobre la clase de ciencia” según distrito.....	73
Figura 7. Puntuaciones globales promedio “Mi opinión sobre la clase de ciencia” según distrito y género.....	74
Figura 8. Puntajes promedios de los ítems de “Yo y los cambios ambientales” (Lima Norte – Estudiantes)	77
Figura 9. Puntuaciones globales promedio “Yo y los cambios ambientales” según distrito.....	79
Figura 10. Puntuaciones globales promedio “Yo y los cambios ambientales” según distrito y género.....	80
Figura 11. Puntajes promedios de los índices de “Mi futuro trabajo” (Lima Norte).....	83
Figura 12. Puntuaciones globales promedio “Mi futuro trabajo” según distrito.....	86
Figura 13. Puntuaciones globales promedio “Mi futuro trabajo” según distrito y género	87
Figura 14. Puntajes promedios de los índices de “Autoestima” (Lima Norte – Docentes)	88
Figura 15. Puntuaciones globales promedio “Autoestima” según distrito.....	89
Figura 16. Puntajes promedios de los índices de “Actitudes hacia la ciencia” (Lima Norte –Docentes)	90
Figura 17. Puntuaciones globales promedio “Actitudes hacia la ciencia” según distrito	91
Figura 18. Índice: “Ciencia y tecnología hacen la vida más saludable, fácil y confortable”	91
Figura 19. Índice: “Las nuevas tecnologías harán el trabajo más interesante”.....	92
Figura 20. Índice: “Las beneficios de la ciencia”	92
Figura 21. Índice: “Me gusta la clase de ciencia en el colegio más que la mayoría de las otras clases”.....	93
Figura 22. Índice: “La ciencia en el colegio me ha abierto los ojos a nuevos y emocionantes trabajos”.....	93

Figura 23. Índice: “Creo que la ciencia que aprendo en el colegio mejorará mis oportunidades de carrera”.....	94
Figura 24. Índice: “La clase de ciencia en el colegio me ha mostrado la importancia de la ciencia para nuestra forma de vida”.....	94
Figura 25. Índice: “Me gustaría tener tanta ciencia como sea posible en el colegio”..	95
Figura 26. Índice: “La gente debería preocuparse más por la protección del medio ambiente”.....	95
Figura 27. Índice: “Puedo influir personalmente con lo que sucede con el medio ambiente”.....	96
Figura 28. Índice: “Los problemas ambientales deben dejarse a los expertos”.....	96
Figura 29. Índice: “La ciencia y la tecnología pueden resolver todos los problemas ambientales”.....	97
Figura 30. Índice: “En el futuro disfrutaría trabajando con algo acorde a mis actitudes y valores”.....	97
Figura 31. Índice: “En el futuro disfrutaría trabajando con personas más que con cosas”	98
Figura 32. Índice: “En el futuro disfrutaría trabajando apoyando a otras personas”.....	98

Resumen

Esta investigación presenta una evaluación del impacto de los estudios de postgrado realizados por docentes de educación básica regular en Perú, en su desarrollo personal y profesional así como en el desarrollo de actitudes positivas hacia la ciencia en sus estudiantes. Se realizó la validez de contenido del cuestionario "The Relevance of Science Education", ROSE, sobre factores afectivos de la educación científica al contexto de la educación científica en Perú. Se establece que los estudios de postgrado tienen un impacto favorable en la autoestima y en las actitudes hacia la ciencia de los propios docentes. Sin embargo sus estudiantes no presentan diferencias significativas en sus actitudes hacia la ciencia respecto de los estudiantes de docentes sin estudios de postgrado. El trabajo incluye el análisis de las implicancias de los resultados para la educación científica así como las correspondientes recomendaciones.

Palabras clave: Actitudes hacia la ciencia, evaluación de impacto, estudios de postgrado, educación científica, cultura investigativa.

Abstract

This research presents an impact assessment of postgraduate studies conducted by teachers of regular basic education in Peru, in their personal and professional development as well as in development of positive attitudes towards science in their students. Content validity of the questionnaire "The Relevance of Science Education", ROSE, on affective factors of science education to the context of science education in Peru was conducted. The research states that postgraduate studies have a positive impact on self-esteem and attitudes towards science teachers themselves; but students do not differ significantly in their attitudes toward science in relation to students of teachers without postgraduate studies. The work includes analysis of the implications of the results for science education and the corresponding recommendations.

Keywords: Attitudes toward science, impact assessment, postgraduate studies, science education, research culture.

Introducción

El presente trabajo de investigación ha sido desarrollado siguiendo los protocolos establecidos en la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo que permiten establecer en forma sistemática y secuencial las diferentes fases de revisión, procesamiento, análisis y discusión de la información, a fin de evaluar el impacto de los programas de postgrado dirigidos a profesionales que se desempeñan en el sector de educación, en su condición de actores de los procesos de enseñanza aprendizaje, y en el desarrollo de actitudes hacia la ciencia en sus estudiantes de instituciones educativas de los distritos de Lima Norte.

En el capítulo I, se explica el Problema de investigación, su planteamiento, formulación y justificación, así como las limitaciones con relación a su abordaje y los antecedentes de carácter internacional y nacional. Finalmente se formula el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

En el capítulo II, se describe y explica el marco teórico, a través de sus bases filosóficas, teóricas y conceptuales, haciendo referencia a los conceptos y categorías relacionados con las variables del problema así como a los correspondientes aportes y énfasis provenientes de diferentes autores.

En el capítulo III, se desarrolla el marco metodológico partiendo del sistema de hipótesis, identificación y definición de las variables; también se especifica el tipo de investigación y su nivel de diseño, con respecto de una muestra muy próxima al censo de la población establecida. También se define el método de análisis de los datos y los estadísticos aplicados para la contrastación de las hipótesis.

Por último, en el capítulo IV, se presentan los resultados de la investigación con respecto a sus objetivos e hipótesis, así como de la contrastación de las mismas. Finalmente, se presenta las conclusiones, sugerencias. Los instrumentos aplicados, la base de datos utilizada e información complementaria son incluidos en los anexos.