



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

El Módulo “Los Sensores” en el aprendizaje del Diagnóstico  
de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María  
Rosario Araoz Pinto

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

**AUTOR:**

Br. Oscar Omar Sanchez Garcia

**ASESOR:**

Dr. Luis Alberto Núñez Lira

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovación Pedagógica

**PERÚ – 2015**

Dra. Isabel Menacho Varga  
Presidente

Mg. Estrella Azucena Esquiagola Aranda  
Secretario

Dr. Luis Alberto Núñez Lira  
Vocal

### **Dedicatoria**

A la memoria de mi padre quien siempre me incentivó a superarme profesionalmente.

A mi esposa y mis hijos por su apoyo y paciencia.

### **Agradecimiento**

A mi asesor por sus valiosos consejos y su dedicación.

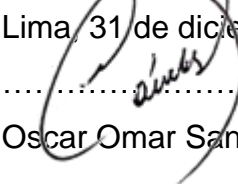
A mis colegas que de una manera u otra me apoyaron para lograr satisfactoriamente mi trabajo.

## Declaración jurada

Yo, Oscar Omar Sanchez Garcia, estudiante del Programa Maestría en Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 09338008, con la tesis titulada El Módulo “Los Sensores” en el aprendizaje del Diagnóstico de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María Rosario Araoz Pinto” 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 autoplagiada; es decir, no ha sido publicada 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), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha 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.

Lugar y fecha : Lima, 31 de diciembre del 2015  
Firma :   
Nombres y apellidos: Oscar Omar Sanchez Garcia  
DNI : 09338008

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Educación, sección de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, para la elaboración de tesis de Maestría en Educación, presento el trabajo de investigación titulado: El Módulo “Los Sensores” en el aprendizaje del Diagnóstico de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María Rosario Araoz Pinto

En este trabajo se detallan los resultados de la investigación, la misma que tuvo el objetivo de comprobar la influencia del Módulo “Los Sensores” en el aprendizaje del Diagnóstico de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María Rosario Araoz Pinto, para comprobar la relación que existe entre este módulo enseñanza y el aprendizaje del Diagnóstico de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María Rosario Araoz Pinto, aplicado a los alumnos del V ciclo del Área Académica de Mecánica Automotriz del turno nocturno de la referida institución educativa.

En el desarrollo de este estudio se describe en la sección primera, el problema de investigación, su justificación, los antecedentes, objetivos y sus hipótesis que nos permiten hacer un análisis contextual del tema fundamentando su adecuada base teórica, prosiguiendo en la segunda sección con la presentación de los componentes metodológicos, plasmando en la tercera sección los resultados los cuales son discutidos en la sección cuarta, formulando las recomendaciones pertinentes en el capítulo sexto. Como corolario en el capítulo séptimo se señalan las referencias bibliográficas y se adiciona los anexos correspondientes.

Señores miembros del jurado presento esta investigación esperando que esté a la altura de sus expectativas y merezca su aprobación.

El Autor

## Índice

	<b>Página</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I. Introducción	13
1.1 Antecedentes y fundamentación científica, técnica o humanística	15
1.2 Justificación	35
1.3 Problema	35
1.4 Hipótesis	36
1.5 Objetivos	37
II. Marco Metodológico	38
2.1. Variables	39
2.2. Operacionalización de variables	39
2.3. Metodología	40
2.4. Tipos de estudio	41
2.5. Diseño	41
2.6. Población, muestra y muestreo	42
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
2.8. Métodos de análisis de datos	46
III. Resultados	48
IV. Discusión	66
V. Conclusiones	71
VI. Recomendaciones	74
VII. Referencias bibliográficas	76
VIII. Anexos	80
Anexo 1 Matriz de consistencia de la investigación	81

Anexo 2 Hojas de evaluación del aprendizaje con el módulo “los sensores”	84
Anexo 3 Certificados de validación de instrumentos de medición	117
Anexo 4 Confiabilidad del instrumento de medición	132
Anexo 5 Prueba de normalidad y prueba de Levene de la variable notas	135
Anexo 6 Prueba t de student aplicada a la variable notas	139
Anexo 7 Sesiones de aprendizaje”	149
Anexo 8 Módulo “los sensores”	161
Anexo 9 Resultado de Encuesta Opinión Sobre El Módulo “Los Sensores”	255



## Lista de tablas

	<b>Página</b>
Tabla 1 Conceptualizaciones de Trabajo Colaborativo	26
Tabla 2 Otras definiciones de competencia	31
Tabla 3 Dimensiones de competencia	33
Tabla 4 Variable independiente	39
Tabla 5 Variable dependiente	40
Tabla 6 Instrumentos de recolección de datos	43
Tabla 7 Indicadores	44
Tabla 8 Juicio de Expertos	44
Tabla 9 Validez del instrumento	45
Tabla 10 Prueba de normalidad	45
Tabla 11 Igualdad de varianzas	46
Tabla 12 Tabla de frecuencias grupo “E xperimental” y “Control”	49
Tabla 13 Media de calificaciones grupo “E xperimental” y “Control”	50
Tabla 14 Tabla de frecuencias dimensión conceptual grupo “E xperimental” y “Control”.	52
Tabla 15 Media de calificaciones dimensión conceptual grupo “E xperimental” y “Control”	53
Tabla 16 Tabla de frecuencias dimensión procedimental grupo “E xperimental” y “Control”.	53
Tabla 17 Media de calificaciones dimensión procedimental grupo “E xperimental” y “Control”	54
Tabla 18 Tabla de frecuencias dimensión procedimental grupo “E xperimental” y “Control	55
Tabla 19 Media de calificaciones dimensión actitudinal grupo “E xperimental” y “Control”	56
Tabla 20 Prueba “t” de Student de la Hipótesis general	58

## Lista de figuras

	<b>Página</b>
Figura 1: Resultados de aplicación del módulo	50
Figura 2: Media de notas	51
Figura 3: Resultados dimensión conceptual	52
Figura 4: Resultados dimensión procedimental	54
Figura 5: Resultado dimensión actitudinal	55

## Resumen

La investigación titulada El Módulo “Los Sensores” en el aprendizaje del Diagnóstico de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María Rosario Araoz Pinto se realizó con la finalidad de demostrar como el desarrollo de módulos de enseñanza mejora el aprendizaje de materias especializadas en la formación técnica impartida en el IESTP María Rosario Araoz Pinto.

En esta investigación aplicada, cuasi experimental del tipo Cuantitativo, por medio de los resultados se cuantifica las bondades del Módulo “Los Sensores” en el aprendizaje del Diagnóstico de Vehículos de Inyección Electrónica en el IESTP María Rosario Araoz Pinto; habiendo utilizado el cuestionario como instrumento de medición, usado como un tipo de encuesta para la recolección de datos a fin de poder recabar la información necesaria para solucionar el problema de investigación.

En las conclusiones del estudio se determinó que la aplicación de un módulo de enseñanza estructurado adecuadamente mejora el aprendizaje de la materia en la cual se aplicó dicho módulo, según lo demuestran los resultados estadísticos, que por tratarse de una investigación cuasi experimental se realizaron a través de la aplicación de la prueba t de Studen utilizando el programa SPSS.

**Palabras clave:** módulo de enseñanza – aprendizaje en mecánica automotriz

## **Abstract**

The research Module entitled "Sensors" in learning Diagnosis Vehicle Fuel Injection in IESTP Maria Rosario Araoz Pinto was conducted in order to demonstrate how the development of teaching modules improving learning specialist subjects in technical training imparted in the IESTP Maria Rosario Araoz Pinto.

In this quasi-experimental research applied the Quantitative type, through the results the advantages quantified of the Module "Sensors" in learning Injection Diagnosis Vehicle Electronics in IESTP Maria Rosario Araoz Pinto; having used the questionnaire as a measuring tool, used as a type of survey data collection in order to obtain the information necessary to solve the research problem.

The conclusions of the study we determined that implementation of a teaching module properly structured improves learning of the matter in which the module is applied, as shown by the statistical results, because it is a quasi-experimental research was conducted through application of Student's t-test using SPSS.

**Keywords:** module teaching - learning in auto mechanics