

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Tema: LA APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS Y SU INCIDENCIA EN LA EVALUACIÓN DE PROCESOS COGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA ESPECIALIZACIÓN INSTALACIONES, EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL.

**Trabajo de Investigación
Previa a la obtención el Grado Académico de Magister en Diseño
Curricular y Evaluación Educativa**

Autor: Lic. Carlos Germánico Mejía Villacís

Director: Ing. Mg. Mario García Carrillo

Ambato – Ecuador

2012

Al Consejo de Posgrado de la UTA.

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: LA APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS Y SU INCIDENCIA EN LA EVALUACIÓN DE PROCESOS COGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA ESPECIALIZACIÓN INSTALACIONES, EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL, presentado por: Lic. Carlos Germánico Mejía Villacís, y conformado por: Ing. Mg. Julio Cuji Rodríguez, Ing. Mg. Geovanni Brito Moncayo e Ing. Mg. Edwin Lozada Torres, Miembros del Tribunal Director del trabajo de investigación Ing. Mg. Mario García Carrillo y presidido por: Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
Presidente del Tribunal de Defensa

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR DEL CEPOS

Ing. Mg. Mario García Carrillo
Director de trabajo de investigación

Ing. Mg. Geovanni Brito Moncayo
Miembro del tribunal

Ing. Mg. Julio Cuji Rodríguez
Miembro del tribunal

Ing. Mg. Edwin Lozada Torres

Miembro del tribunal

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: LA APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS Y SU INCIDENCIA EN LA EVALUACIÓN DE PROCESOS COGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA ESPECIALIZACIÓN INSTALACIONES, EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL, nos corresponde exclusivamente a Carlos Germánico Mejía Villacís y de Ing. Mg. Mario García Carrillo, Director de trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual el mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Lic. Carlos Mejía Villacís
Autor

Ing. Mg. Mario García Carrillo
Director

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....

Carlos Germánico Mejía Villacís

DEDICATORIA

A mi esposa Lilia, por su paciencia, apoyo y respaldo permanente lo cual me impulsó para llegar al final de esta difícil etapa.

A mis hijos, Paúl, Gabriela y Carlos motores para el desarrollo mi vida y porque nunca dudaron en que alcanzaría este triunfo, motivándome permanentemente a conseguirlo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por otorgarme la fe, la sabiduría, la fortaleza para hacer realidad este anhelo.

A mi Madre que no alcanzó a ver este resultado porque partió temprano al más allá, pero me legó el don de la superación.

A todos los distinguidos Docentes Facilitadores de la Maestría por trasmitirme incondicionalmente sus conocimientos.

A los Directivos del CEPOS porque no escatimaron esfuerzo alguno al velar el por el buen desarrollo de este proceso.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA _____	¡Error! Marcador no definido.
DERECHOS DEL AUTOR _____	v
DEDICATORIA _____	vi
AGRADECIMIENTO _____	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS _____	viii
ÍNDICE DE TABLAS _____	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS _____	xii
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO _____	xiii
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO _____	xiii
RESUMEN _____	xiii
SUMMARY _____	xv
INTRODUCCIÓN _____	1
CAPÍTULO I	
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	4
1.1 Tema _____	4
1.2 Planteamiento del Problema _____	4
1.2.1 Contextualización _____	4
1.2.2 Análisis Crítico _____	1
1.2.3 Prognosis _____	2
1.2.4. Formulación del problema _____	2
1.2.5 Interrogantes _____	2
1.2.6 Delimitación del Objeto de la investigación _____	3
1.3 Justificación _____	3
1.4 Objetivos _____	4
1.4.1 General _____	4
1.4.2 Específicos _____	5
CAPÍTULO II	
2. MARCO TEÓRICO _____	6
2.1 Antecedentes investigativos _____	6
2.2 Fundamentación _____	10
2.3. Fundamentación Legal _____	12
2.5 Hipótesis _____	37
2.6 Señalamiento de Variables _____	37
2.6.1 Variable Independiente _____	37
2.6.2 Variable Dependiente _____	37
2.6.3 indicadores _____	37
CAPÍTULO III	

3. METODOLOGÍA	38
3.1 Enfoque de la Investigación	38
3.2 Nivel o tipo de investigación	39
3.3 Población y Muestra	39
3.3.1 Población	39
3.3.2 Muestra	40
3.4 Operacionalización de las Variables	41
3.5 Plan de recolección de información	45
3.6 Plan de procesamiento y análisis de la información	45
CAPÍTULO IV	
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
4.1 Procesamiento y Análisis	46
4.2 Interpretación de los resultados	47
4.3 Verificación de Hipótesis	85
CAPÍTULO V	
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
5.1 Conclusiones	91
5.2 Recomendaciones	92
CAPÍTULO VI	
6. PROPUESTA	93
6.1 TEMA	93
6.2 DATOS INFORMATIVOS	93
6.3 Antecedentes	94
6.4 Justificación	96
6.5 Objetivos	97
6.5.1 Objetivo general	97
6.5.2 Objetivos específicos	97
6.6 Análisis de Factibilidad	97
6.7 Fundamentación	98
6.8 Metodología	100
Modelo guía de pruebas para evaluar procesos cognitivos de los estudiantes de primero de bachillerato de electricidad y electrónica, especialización instalación, equipos y maquinas. _	142
6.8.1 Metodología del Modelo Operativo	170
6.9 Administración de la Propuesta	171
6.10 Previsión de la Evaluación de la Propuesta	172
Bibliografía	173
ANEXOS	174

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.- 01 Población de la Especialidad de Electricidad _____	40
Tabla N.- 02 Muestra Personal de la Especialidad de Electricidad _____	40
Tabla N.- 03 Operacionalización de la Variable Independiente _____	42
Tabla N.- 04 Operacionalización de la Variable Dependiente _____	43
Tabla N.- 05 Plan de Recolección de Información _____	45
Tabla N.- 06 Frecuencia Observada en la pregunta 1 a los directivos. _____	48
Tabla N.- 07 Frecuencia Observada en la pregunta 2 a los directivos. _____	50
Tabla N.- 08 Frecuencia Observada en la pregunta 3 a los directivos. _____	52
Tabla N.- 09 Frecuencia Observada en la pregunta 4 a los directivos. _____	54
Tabla N.- 10 Frecuencia Observada en la pregunta 1 a los docentes _____	56
Tabla N.- 11 Frecuencia Observada en la pregunta 2 a los docentes. _____	58
Tabla N.- 12 Frecuencia Observada en la pregunta 3 a los docentes. _____	60
Tabla N.- 13 Frecuencia Observada en la pregunta 4 a los docentes. _____	62
Tabla N.- 14 Frecuencia Observada en la pregunta 5 a los docentes. _____	64
Tabla N.- 15 Frecuencia Observada de la Pregunta 6 a los Docentes _____	66
Tabla N.- 16 Resumen de la encuesta a los docentes _____	68
Tabla N.- 17 Frecuencia Observada en la pregunta 1 a los estudiantes. _____	70
Tabla N.- 18 Frecuencia Observada en la pregunta 2 a los estudiantes. _____	72
Tabla N.- 19 Frecuencia Observada en la pregunta 3 a los estudiantes. _____	74
Tabla N.- 20 Frecuencia Observada en la pregunta 4 a los estudiantes. _____	76
Tabla N.- 21 Frecuencia Observada en la pregunta 5 a los estudiantes. _____	78
Tabla N.- 22 Frecuencia Observada en la pregunta 6 a los estudiantes. _____	80
Tabla N.- 23 Frecuencia Observada en la pregunta 7 a los estudiantes. _____	82
Tabla N.- 24 Resumen de Encuesta a estudiantes. _____	84
Tabla N.- 25 Frecuencias Observadas _____	87
Tabla N.- 26 Frecuencia Esperada _____	88
Tabla N.- 27 Chi Cuadrado _____	88
Tabla N.- 28 Matrices de Desempeño. _____	106
Tabla N.- 29 Capacidades Elementales _____	107
Tabla N.- 30 Criterios de Evaluación. _____	109
Tabla N.- 31 Indicadores de Evaluación. _____	110
Tabla N.- 32 Relación de las Capacidades _____	114
Tabla N.- 33 -Tabla de especificaciones. _____	116
Tabla N.- 34 Análisis Taxonómico _____	117
Tabla N.- 35 Niveles Taxonómicas. _____	123
Tabla N.- 36 Criterios de Elaboración. _____	123
Tabla N.- 37 -Tabla de Especificaciones. _____	132
Tabla N.- 38- Tabla de Porcentajes en la pregunta 9 del ejemplo. _____	138
Tabla N.- 39- Tabla de Porcentajes de la pregunta 9 del ejemplo. _____	139

Tabla N.- 40- Tabla de Porcentajes de la pregunta 12 del ejemplo. _____	140
Tabla N.- 41 Valoración del Ejercicio. _____	149
Tabla N.- 42 -Tabla de Puntaje. _____	150
Tabla N.- 43- Criterios de Evaluación para el Ensayo Guiado. _____	150
Tabla N.- 44 Valoración del Ensayo Guiado. _____	151
Tabla N.- 45 Criterios e Indicadores. _____	152
Tabla N.- 46 Ponderación del Ensayo Libre. _____	152
Tabla N.- 47 Valoración del Mapa Mental. _____	154
Tabla N.- 48 Criterios de Evaluación – Resolución de Problemas. _____	155
Tabla N.- 49 Escala de valoración _____	157
Tabla N.- 50 Elaboración de Proyectos. _____	158
Tabla N.- 51 Escala de valoración de Proyectos. _____	159
Tabla N.- 52 Escala de Valoración - Debates. _____	160
Tabla N.- 53 Criterio de Evaluación de Portafolio. _____	163
Tabla N.- 54 Lista de Cotejo 1 _____	165
Tabla N.- 55 Valoración del Ejercicio 1 _____	166
Tabla N.- 56 Lista de Cotejo 2 _____	167
Tabla N.- 57 Valoración del Ejercicio 2 _____	168
Tabla N.- 58 Modelo Operativo. _____	170
Tabla N.- 59 Previsión de la Propuesta _____	171
Tabla N.- 60 Evaluación de la Propuesta. _____	172

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.- 01	Árbol de Problemas	1
Gráfico N.- 02	Superordinación Conceptual	17
Gráfico N.- 03	de la Constelación de ideas de la Variable Independiente	18
Gráfico N.- 04	de la constelación de ideas de la Variable Dependiente	19
Gráfico N.- 05	Técnicas e Instrumentos de Evaluación	35
Gráfico N.- 06	Representación de Frecuencias de la pregunta 1 a los directivos.	48
Gráfico N.- 07	Representación de Frecuencias de la pregunta 2 a los directivos	50
Gráfico N.- 08	Representación de Frecuencias de la pregunta 3 a los directivos.	52
Gráfico N.- 09	Representación de Frecuencias de la pregunta 4 a los directivos.	54
Gráfico N.- 10	Representación de Frecuencias de la pregunta 1 a los docentes.	56
Gráfico N.- 11	Representación de Frecuencias de la pregunta 2 a los docentes.	58
Gráfico N.- 12	Representación de Frecuencias de la pregunta 3 a los docentes.	60
Gráfico N.- 13	Representación de Frecuencias de la pregunta 4 a los docentes.	62
Gráfico N.- 14	Representación de Frecuencias de la pregunta 5 a los docentes.	64
Gráfico N.- 15	Representación de Frecuencias de la Pregunta 6 a los Docentes	66
Gráfico N.- 16	Representación de Frecuencias de la pregunta 1 a los estudiantes.	71
Gráfico N.- 17	Representación de Frecuencias de la pregunta 2 a los estudiantes.	73
Gráfico N.- 18	Representación de Frecuencias de la pregunta 3 a los estudiantes.	75
Gráfico N.- 19	Representación de Frecuencias de la pregunta 4 a los estudiantes.	76
Gráfico N.- 20	Representación de Frecuencia de la pregunta 5 a los estudiantes.	78
Gráfico N.- 21	Representación de Frecuencia de la pregunta 6 a los estudiantes.	80
Gráfico N.- 22	Representación de Frecuencias de la pregunta 7 a los estudiantes.	82
Gráfico N.- 23	Comprobación de la Hipótesis	90
Gráfico N.- 24	Niveles de complejidad	119
Gráfico N.- 25	Análisis de la Pregunta 9 del ejemplo.	138
Gráfico N.- 26	Análisis de la Pregunta 11 del ejemplo.	139
Gráfico N.- 27	Análisis de la Pregunta 12 del ejemplo.	140
Gráfico N.- 28	Circuito Mixto	149
Gráfico N.- 29	Mapa Metal	153

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

**LA APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS Y SU INCIDENCIA EN LA EVALUACIÓN
DE PROCESOS COGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE
BACHILLERATO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA ESPECIALIZACIÓN
INSTALACIONES, EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO
SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL.**

Autor: Lic. Carlos Germánico Mejía Villacís

Tutor: Ing. Mg. Mario García Carrillo

Fecha: julio 2012

RESUMEN

El tema de la investigación surge de la necesidad de satisfacer con una respuesta positiva a las falencias detectadas en la aplicación de las Pruebas para la Evaluación de los Procesos Cognitivos de los estudiantes, de este plantel, un problema no solamente de esta institución y mucho menos de esta especialidad sino a nivel general en la educación de nuestro país.

Los resultados de esta investigación determinan la necesidad de establecer un Modelo Guía de Prueba que se plantea como un paliativo a los errores detectados en la aplicación de la evaluación por los docentes, y sobre todo tendiendo a generar conciencia de tan delicado aspecto.

La Guía elaborada, aglutina en su estructura la mayoría de Técnicas e Instrumentos de evaluación existentes, con el propósito de facilitar a los

docentes la estructura de futuras pruebas, destinadas a generar aprendizajes significativos, al momento de su aplicación.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
POSTDEGREE STUDIES CENTER
MASTER IN DESIGN OF EDUCATION CURRICULUM AND
ASSESSMENT

APPLICATION FOR TESTING AND ITS IMPACT ON THE ASSESSMENT
OF COGNITIVE PROCESSES OF FIRST YEAR STUDENTS OF
BACHELOR OF ELECTRICITY AND ELECTRONICS SPECIALIST
FACILITIES, EQUIPMENT AND MACHINES OF TEACHER GUAYAQUIL
TECHNOLOGICAL INSTITUTE

Author: Carlos Germánico Mejía Villacís

Tutor: Eng Mg. Mario García Carrillo

Date: July 2012

SUMMARY

The issue of research arises from the need to meet with a positive response to the shortcomings identified in the application of Tests for Assessment of Cognitive Processes of students of this school, a problem not only of this institution, much less of this specialty, but across the board in the education of our country.

The results of this investigation determine the need for a Model Test Guide which is proposed as a palliative for the shortcomings in the implementation of the assessment by teachers, especially tending to generate awareness of this sensitive issue.

The guide prepared, its structure encompasses most techniques and instruments of assessment, in order to provide teachers the structure of future tests, designed to generate meaningful learning, at the time of application

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual preocupa mucho la deserción y el fracaso escolar, atribuyendo a causas como: la falta de hábitos de estudio, poca motivación y el desinterés del educando, es decir la problemática se enfoca únicamente en el estudiante; pero no se consideran los otros elementos que conforman la comunidad educativa.

Para no profundizar tanto en el análisis, se plantearon algunos interrogantes que permitieron encontrar el asidero y la razón de esta investigación ¿dónde quedan las innovaciones curriculares del docente enmarcadas en el nuevo Modelo Pedagógico?, ¿la indisposición al cambio de los educadores tradicionalistas?, ¿la falta de implementación de métodos y técnicas de evaluación de los aprendizajes?, ¿la falta de guía para desarrollar el pensamiento, a través de técnicas activas de aprendizaje?, entre otras, que inciden en forma directa en la motivación para que los estudiantes logren hábitos, para generar aprendizajes significativos.

Según la publicación en Internet en la Pagina Web www.Monografias.com/trabajos29/visión-y-estrategia.shtml, *“La educación, en el último decenio ha venido transformando su base epistemológica para adaptarla al proceso de constante transformación que nos impone la aldea global, a decir de algunos futurólogos, “La posibilidad cierta de la creación de los Mega bloques Económicos, nos impone una cultura de cambio acelerado hacia la competitividad en lo económico, socio-cultural y hasta espiritual.”*

De ahí que la educación ecuatoriana y más aun la del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil no pueden rezagarse en este vertiginoso proceso, al contrario debemos innovarnos los docentes, para poder preparar a nuestros estudiantes a enfrentar en forma efectiva este reto,

los mismos que serán capaces de solucionar problemas con actitudes proactivas y propositivas y la forma de evaluar de forma integral, coadyuvara significativamente, para conseguir este propósito.

De acuerdo a esto, la presente investigación se desarrollara de la siguiente manera:

El primer capítulo se denomina Problema de Investigación en donde se encuentra el tema de investigación, el planteamiento del problema, la contextualización, sus causas y efectos, formulación del problema, interrogantes de la investigación, delimitación del problema planteado, unidades de observación, justificación, objetivos, con lo que se explica el propósito del estudio de la presente investigación.

El segundo capítulo sintetiza toda la indagación ya que se refiere a los antecedentes, fundamentación filosófica, fundamentación legal apoyada en estipulaciones positivas que sustentan el tema de la investigación, además, la conceptualización de los términos significativos empleados en el presente estudio. Añadiendo figuras de inclusión de las interrelaciones en cuanto a Superordinación de cada una de las variables.

El tercer capítulo puntualiza las metodologías empleadas, métodos en donde se precisa la certeza del procesamiento de datos, aquí se define la población y muestra con la cual se va a trabajar.

En el cuarto capítulo se analizan los resultados de las encuestas, aplicadas a directivos, docentes y estudiantes lo que posibilitó obtener datos vitales para la presente investigación, y se procede a la comprobación de la Hipótesis por el método del Chi cuadrado.

En el quinto capítulo se obtienen las conclusiones y se proponen recomendaciones que incidieron para la elaboración de la propuesta.

En el capítulo seis se estructura la propuesta, fundamentada en el análisis, tabulación de resultados, que condujeron a proponer alternativas concretas para la evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes del Primero de Bachillerato de la especialidad de Electricidad del Instituto misma que permitirá una correcta utilización de la evaluación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Tema

La aplicación de las Pruebas y su incidencia en la Evaluación de Procesos Cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

En la página <http://www.unidad094.upn.mx/revista/37/evalproc.htm> Respecto a la Evaluación, expresa:

“La evaluación es un proceso permanente, integral consubstancial de la función educativa, encaminado a conocer, retroalimentar y mejorar el funcionamiento del sistema educativo o de cualquiera de sus partes o elementos” (García, 1979); por lo tanto deben éstas ligarse de manera esencial la una a la otra, en el ámbito de la educación.

Para Díaz (1982), “La evaluación es un proceso dentro del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA), tiene diferentes enfoques y diferentes niveles de injerencia, así como diversos manejos; la evaluación de la educación debe de construir un nuevo paradigma que rompa con la medición como única opción para la evaluación del PEA”, por lo tanto debe ser debidamente planificada, aplicada, analizada para mejorar el PEA.

“El aprendizaje y su evaluación no consiste sólo en responder exámenes derivados de objetivos conductuales, el examen se convierte en un instrumento para toma de datos dentro del proceso”; el examen en el Colegio ahora el Bachillerato, también se ha usado como indicador del rendimiento de los estudiantes respecto al manejo de contenidos. Sin embargo para el maestro el examen es un paso administrativo obligado, dentro de su actividad laboral, en el mejor de los casos es usado como un validador de saberes, donde lo importante es constatar, desde un punto de vista adecuado, qué de lo que enseñó el maestro aprendió el estudiante.

La metodología de la evaluación, es de tipo instrumental y se basa en una prueba diagnóstica, una serie de pruebas parciales y un examen final; el aprendizaje se mide entonces por la diferencia entre el conocer del discente al entrar al quimestre o trimestre, según sea la modalidad y la diferencia que se nota a su salida, objetivada ésta por los resultados de sus exámenes.

La evaluación del discente generalmente se enmarca con las políticas que establecen los docentes al interior del aula en base a su modelo pedagógico, por lo que éstas suelen ser muy variadas e incluso aplican técnicas y herramientas que inciden directamente sobre los resultados y calificaciones que denotan el rendimiento académico de los estudiantes.

Por ello, esta investigación intenta explicar como la Prueba utilizada como instrumento evaluativo se aplica en las instituciones de Educación Media, como se liga la forma de evaluar, con los instrumentos utilizados para establecer su incidencia.

La situación actual de la evaluación del sistema educativo en Ecuador, según la pagina web:

http://www.ucu.edu.uy/Portals/0/Publico/Facultades/Ciencias%20Humanas/IEE/Boletin_4_GTEE_PREAL.pdf; analiza la aplicación realizada en 2007 de las pruebas APRENDO, con lo cual se cierra un ciclo iniciado en 1996.

APRENDO fue la primera evaluación del rendimiento escolar a nivel nacional. Fue implementada por primera vez en 1996 y tuvo tres aplicaciones posteriores: 1997, 1998 y 2000. En 2007 se realizó la quinta y última aplicación.

Los instrumentos utilizados en 1997 y en el 2000 fueron pruebas de rendimiento destinadas a los alumnos de 3º, 7º y 10º grados. En el año 1998 fueron aplicados, además, los cuestionarios sobre factores asociados del Primer Estudio Regional organizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) de UNESCO/OREALC.

También en la aplicación 2007 se emplearon, además de pruebas de rendimiento, los cuestionarios de factores asociados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) del LLECE-UNESCO/OREALC. Esta aplicación involucró muestras de estudiantes de 3º, 7º y 10º grado (72.000 estudiantes pertenecientes a 1.817 centros educativos). Fueron incluidas las escuelas bilingües pero no así las unidocentes, las nocturnas y las especiales.

Como ha sido usual en la Serie APRENDO:

- ✓ *Las pruebas son equiparadas para poder establecer resultados comparables en el tiempo;*
- ✓ *El análisis de los resultados se hace por Teoría Clásica;*
- ✓ *Las pruebas se hacen públicas luego de finalizado el estudio.*

Según el ex Ministro Raúl Vallejo Corral quien dio a conocer en el informe técnico del resultado de las pruebas Aprendo 2007, publicados en la página web:

[Http://www.educacion.gov.ec/noticias/noticias.php?nav=noticias&varCodB ol=1199&offset=4](http://www.educacion.gov.ec/noticias/noticias.php?nav=noticias&varCodB ol=1199&offset=4)

Donde se arrojaron bajos resultados de pruebas APRENDO que recoge los logros académicos de la muestra aplicada a los estudiantes de cuarto, séptimo y décimo años de Educación General Básica, de las provincias con régimen de sierra, sobre Matemáticas y Lenguaje, al tiempo que anunció correctivos inmediatos para superar las bajas calificaciones obtenidas y que obedecen a varios factores asociados, entre ellos la inercia y estancamiento en la calidad educativa. Este análisis concuerda con los criterios justificativos de la presente investigación, mismos que permitirán obtener conclusiones respecto a la marcha de la Evaluación, desde la fecha en mención hasta la presente.

En el Trabajo de Investigación realizado por: *ARIAS Baño Rosario Margot, Chávez Guamán María Del Carmen*, egresadas de la Facultad de Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa de la Universidad Estatal de Bolívar, bajo el Tema: Aplicación de instrumentos de evaluación cualitativa y cuantitativa empleando tecnologías de información y comunicación en el proceso de aprendizajes de los

estudiantes de la carrera de informática educativa del centro académico de estudios a distancia Caedis Chillanes, durante el periodo lectivo 2009 - 2010II, arroja entre otras, las siguientes CONCLUSIONES:

- ✓ *El momento de la evaluación que más aplica el docente es la heteroevaluación centrada mas en el alumno y el instrumento es el examen, debiéndose aplicar otros momentos que es importante.*
- ✓ *Es importante que la evaluación y su aplicación de sus instrumentos sean en cada encuentro tomando en cuenta las características y modalidad de la educación.*
- ✓ *Los instrumentos de evaluación más utilizados por los maestros son las pruebas escritas, y exposiciones, debiéndose intercalar otros instrumentos que son importantes.*

Lo que deja entrever que en nuestro País que la aplicación de la Evaluación y más aún los instrumentos utilizados, no favorecen de ninguna manera el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

El Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil es una institución fiscal de formación técnica bajo esta premisa a adoptado constantemente cambios al diseño curricular en busca de las mejores evidencias que posibiliten mejorar y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la actualidad su pedagógica está orientada a una formación basada en competencias, propendiendo de esta manera un crecimiento óptimo de capacidades en términos de calidad. Pese a los constantes cambios en los Modelos Educativos, las Técnicas, los Instrumentos y las Finalidades de la Evaluación, no han cambiado sustancialmente; de las instancias previas a la Investigación en base a entrevistas a docentes y discentes del plantel, se deduce que la mayoría de profesores solo evalúan

conocimientos, otros logro de objetivos, pocos domino de destrezas, es decir no existe un criterio unificado para la Evaluación, aún cuando en el reglamento a la Ley de Educación anterior, que se continúa aplicando, en razón de que hasta el momento no se expedido uno a la Ley Orgánica de Educación Intercultural actual, establece que:

“La Junta de Directores de Área deberán unificar criterios y procedimientos de evaluación del aprendizaje y analizar los resultados obtenidos en pruebas, exámenes y otros medios que utilice cada profesor”.

De ahí que la presente Investigación pretende establecer la incidencia de la incorrecta aplicación de Pruebas para la Evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Árbol de problemas

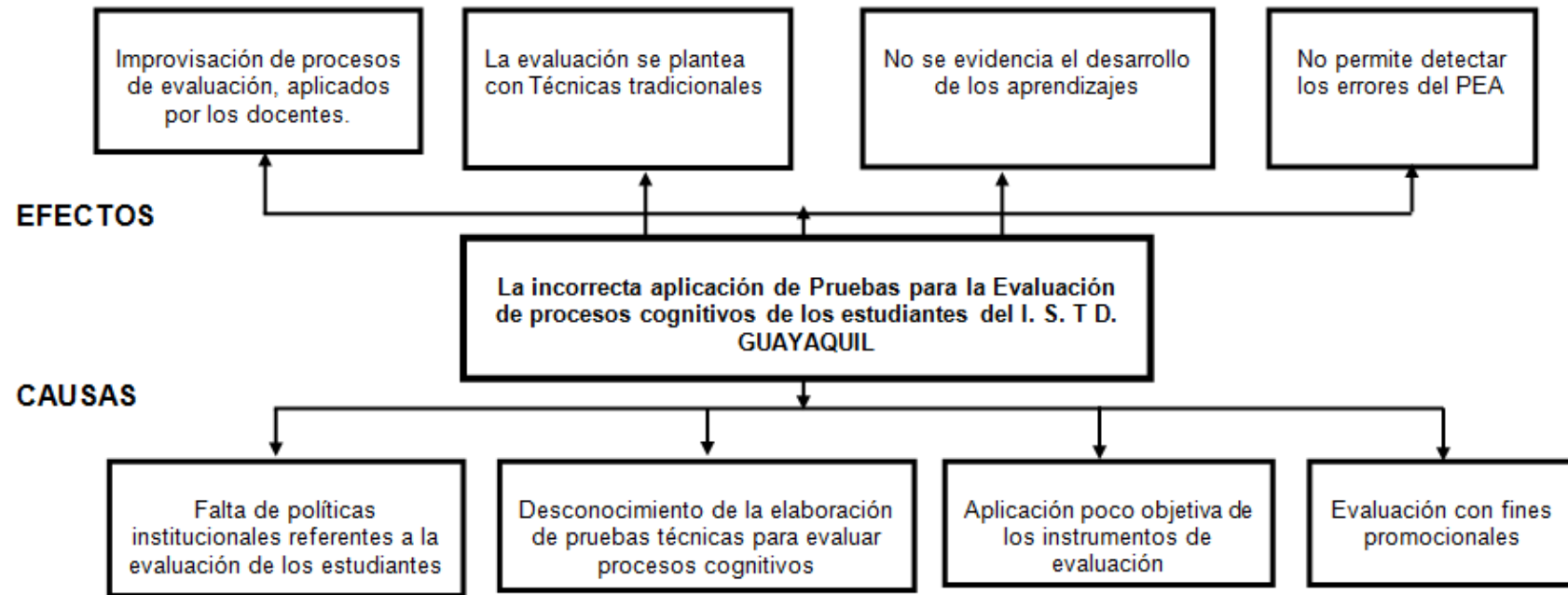


Gráfico N.- 1 Árbol de Problemas

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

1.2.2 Análisis Crítico

En concordancia de lo contextualizado, cabe cuestionarse: ¿Cual es el origen del problema, las causas y los efectos?, si se analiza cada una de las causas y se relaciona con los efectos, entonces se podrá comprender mejor la esencia del problema.

El proceso de evaluación de los estudiantes no se enmarca bajo políticas ni criterios establecidos, mismos que deberían proponerse en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y estos deberían ser coherentes, pertinentes y ajustados a esas políticas, dando como resultado una improvisación de los procesos de evaluación que no promueven ni motivan el aprendizaje de los estudiantes.

El desconocimiento de la elaboración de pruebas técnicas para evaluar procesos cognitivos, provocan que los docentes apliquen instrumentos tradicionales mismas que no permiten cumplir con la finalidad de la evaluación para interpretar los grados de valoración del rendimiento de los estudiantes.

La aplicación poco objetiva de los instrumentos de evaluación que no permiten que los resultados sean independientes de la actitud o apreciación personal del profesor; creando inconformidad, inestabilidad emocional y lo que es más, injusticia académica.

En vista de que varios docentes le consideran al proceso de Evaluación como un medio promocional, por esta razón no se detectan errores del PEA, ni se cumple con el propósito de evaluar, es decir no se recoge información sobre los involucrados, no se reflexionan ni toman decisiones sobre los resultados de los mismos, para mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

1.2.3 Prognosis

La aplicación de las pruebas de evaluación de procesos cognitivos a los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, se establece bajo criterios adoptados en forma unilateral por los docentes, este hecho incide en los resultados de la evaluación, que a la final determinan el rendimiento académico de los mismos. Si no se establecen lineamientos y políticas institucionales y se controla su cumplimiento, puede provocar una degradación de este proceso tornándose subjetivo con efectos y consecuencias desalentadoras en el rendimiento académico estudiantil y en detrimento de la imagen institucional.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo Incide la aplicación de las pruebas en la Evaluación de Procesos Cognitivos de los estudiantes del Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil?

1.2.5 Interrogantes

¿Qué tipo de pruebas se aplican para evaluar los procesos cognitivos de los estudiantes?

¿Cuáles son los procesos cognitivos que se desarrollan en Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas?

¿Existe un modelo guía para la elaboración de pruebas técnicas para evaluar procesos cognitivos?

1.2.6 Delimitación del Objeto de la investigación

Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación se ejecutará con los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas, del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil de la Ciudad de Ambato.

Delimitación Temporal:

Durante el primero y segundo trimestre del año lectivo 2011-2012.

1.3 Justificación

El presente proyecto es importante porque favorecerá el fortalecimiento del sistema educativo a través de la innovación de técnicas para evaluar procesos cognitivos que los docentes deben tener presente durante el desarrollo del PEA; lo que posibilitará una evaluación integral y no solo de conocimientos impartidos y adquiridos sino desarrollados empoderados significativamente, con los cuales se pretende alcanzar la excelencia académica.

Es útil esta investigación porque el análisis de la incidencia de las pruebas en la evaluación cognitiva permitirá que se desarrolle la calidad educativa en concordancia con el Plan Decenal de Educación implementada en el país a partir de los años noventa, y que se encuentra en marcha por segunda vez para el ciclo 2006-2015 estableciéndose como Políticas de Estado la innovación del proceso de evaluación, tendientes a favorecer su desarrollo como recurso para mejorar la calidad de las instituciones, los programas y los actores de la educación Política que debe ser considerada a adoptado por los docentes del instituto Guayaquil, para lograr este propósito.

Es necesario este trabajo investigativo para el fortalecimiento del sistema educativo vigente, mediante la innovación de pruebas para evaluar procesos cognitivos que los profesores aplicarían durante el desarrollo del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje; para que los estudiantes sean evaluados de manera integral tendientes a favorecer la detección de dificultades en el PEA y planear acciones inmediatas y sobre todo eficientes que propendan el mejoramiento de la calidad de la educación del Instituto.

Este trabajo de investigación es factible técnica y económicamente ya que las autoridades y el personal docente, al momento se encuentran interesados en un progreso continuo, los profesores del Área de Electricidad, sobre todo están motivados e interesados en la actualización de conocimientos relacionados con la aplicación técnicas para evaluar procesos cognitivos y optimizar la relación de la practica con la teoría.

Los beneficiarios de este proyecto serán sin lugar a duda, los miembros de la comunidad educativa, pero de manera especial los estudiantes de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas y consecuentemente los maestros de esta Área que podrán disponer de una guía, que le permita direccionar de forma segura las actividades educativas, para alcanzar los propósitos planeados.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Diagnosticar la incidencia de la aplicación de las Pruebas para Evaluar el proceso Cognitivo de los aprendizajes, de los estudiantes del Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

1.4.2 Específicos

1. Establecer cómo se aplican las pruebas para la evaluación del proceso cognitivo de los estudiantes del Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas.
2. Determinar cómo se evalúan los procesos cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas.
3. Plantear una alternativa de solución a las posibles deficiencias en la aplicación de las pruebas para evaluación de los procesos cognitivos de los Estudiantes Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Plantel.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

En la página web: http://www.sacom.org.ar/2006_reunion5/actas/26.pdf
Se especifica en el trabajo de investigación realizado por: **Noélida Ledesma Durand, 2006** del Conservatorio Provincial de Música - s. M. De Tucumán, en el contexto del Tema: *“Propuesta de un diseño de prueba para evaluar procesos cognitivos en el área musical”, “Con el propósito de optimizar la práctica docente se desarrolla un modelo de evaluación audio perceptiva bajo la luz del modelo del aprendizaje significativo y desde un planteo teórico de audición comprensiva. Evaluación que servirá para analizar el desarrollo de los aprendizajes musicales de estudiantes...”*.

“Conocer el rendimiento académico del grupo para construir nociones conceptuales más complejas en las planificaciones y que éstas se re signifiquen en un criterio de aplicabilidad y funcionabilidad pedagógica”.

Llegando las siguientes conclusiones:

“Lograr a través de este estudio que el aprendizaje se convierta en algo significativo para los estudiantes, serviría para construir nuevos modelos de enseñanza –aprendizaje, optimizar la práctica musical del aula, instrumentar los procesos de enseñanza desde un Saber Hacer. El desarrollo teórico, analítico y práctico de este trabajo intenta traducir algunos lineamientos pedagógicos, psicológicos y didáctico-musicales

para ser implementado en el aula. Lineamientos que servirán para seguir pensando y explorando el hacer musical; y experimentando el aula como taller de trabajo, tomando la docencia como práctica humana y la investigación como herramienta de conocimiento”.

Siendo la Educación Musical una actividad práctica, misma que guarda relación estrecha con el proceso de enseñanza –aprendizaje de Electricidad bien vale concatenar algunos criterios, y conclusiones de este trabajo.

ARMIJOS Freddy, 2004. En la investigación realizada bajo el Tema: *“El proceso evaluativo incide en el rendimiento de los estudiantes en el área de lenguaje y comunicación de los centros urbanos de La Bonita”.*

En el cual se propone lograr los siguientes objetivos: *“Diagnosticar el proceso evaluativo que influye en el rendimiento de los estudiantes de lenguaje y comunicación”;* para *“Elaborar una propuesta de evaluación para mejorar los procesos”.*

Luego de las investigaciones realizadas llega a las siguientes conclusiones:

“Los docentes a veces cuando realizan las actividades de evaluación de aprendizaje, utilizan el test en el cual se manifiesta la falta de practicidad, que pueden generarse por falta de conocimientos acerca de la periodicidad de la evaluación o aunque se lo conozca hay excesivo quemeimportismo”.

“Persiste aún el viejo concepto de que la evaluación es nada más que un mecanismo de control, evidenciando de esta forma el modelo tradicional del maestro, lo cual dista mucho de ser utilizado como una herramienta , que permita mejorar la calidad de los procesos, de tal manera que no se enseña para aprender, sino para la evaluación”.

Del análisis se desprende que existen algunos aspectos de coincidencia con el presente trabajo, en los objetivos Diagnosticar el proceso evaluativo que influye en el rendimiento y Elaborar una propuesta de evaluación para mejorar los procesos. Como también en el problema detectado la evaluación es nada más que un mecanismo de control y que No se debe utilizar una sola técnica, como también, no se puede evaluar solo contenidos.

HIDALGO Juan., 2010; realiza la investigación, con el tema: *“El proceso evaluativo y su influencia en el aprendizaje en los estudiantes de Administración del primero, tercero y quinto semestre del Instituto Tecnológico Superior Victoria Vásquez Cuví”*

Tema que trata de alcanzar los siguientes objetivos: *“Fundamentar el proceso de evaluación y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes”* y *“Diagnosticar la realidad institucional entorno a la Evaluación de Aprendizajes”*.

Luego del trabajo realizado obtiene las siguientes conclusiones:

“La evaluación es permanente y se la realiza en base pruebas”.

“Existe escasa capacitación con respecto al conocimiento de procesos evaluativos el personal docente de dicha institución”.

Con la investigación realizada por este autor, también existen puntos de coincidencia con este trabajo, en lo que respecta a la evaluación y la influencia en el aprendizaje, en diagnosticar como se evalúa dentro de la institución, que el instrumento se utiliza para evaluar aprendizajes es la prueba y que se debe implementar métodos, técnicas, e instrumentos actualizados para la evaluación.

VÁZQUEZ Luz, 2011; trabajo de investigación realizado con el tema: *“incidencia de los instrumentos de evaluación en el desarrollo de las*

competencias metacognitivas de los estudiantes del Primer año de la Facultad de Pedagogía, Psicología y Educación de la Universidad Católica de Cuenca”.

Al final de la investigación obtiene las siguientes conclusiones:

“Los instrumentos de evaluación más empleados son los test y las pruebas escritas. Los menos empleados los registros anecdóticos, los descriptivos y las encuestas”.

La evaluación sistemática constituye un campo especializado cuyo rango de actividades rebasa los espacios tradicionales del aula y que en los albores del nuevo milenio, se ha constituido en un campo teórica, metodológica y técnicamente complejo; incluso, es posible afirmar que la evaluación misma se ha convertido en un asunto de Estado, materializado en políticas y estrategias que han servido para impulsar y asegurar la calidad de la educación.

En el contexto de la literatura educativa, la recolección de datos informativos sobre el aprendizaje, se asocia al uso y aplicación de instrumentos de evaluación, y en este contexto se entremezclan instrumentos con indicadores de evaluación que pretenden diagnosticar cuando ha aprendido el estudiante.

Se observa que existe una diversidad amplia de instrumentos para utilizar en el proceso de evaluación, de manera que, además, de servir como diagnóstico de lo aprendido, es utilizado para determinar temáticas álgidas que requieren refuerzo bajo el criterio de retroalimentación en el proceso de aprendizaje; sin embargo, es común ver que la evaluación se transforma en un paso administrativo más, que el profesor realiza en su tarea como docente.

En el presente trabajo, se pretende investigar el empleo de las Pruebas como instrumento utilizado para evaluar procesos cognitivos del aprendizaje, y cómo el evaluador emite un juicio valorativo respecto al estado de progreso académico de los educandos.

Mediante la aplicación de la técnica de la entrevista al Vicerrector y Jefes de Área del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, se establece que no existe ningún dato registrado respecto a la investigación y resultados de la aplicación de Pruebas para Evaluar Procesos Cognitivos, apenas se consignan en los Libros de Actas de la Juntas de Curso las medias aritméticas del aprovechamiento trimestral, proporcionadas por los profesores en sus respectivas asignaturas de igual manera en los libros de Actas de las Sesiones de Área de los Profesores de Electricidad, existen datos similares a los antes mencionados, por lo que se atribuye a la presente investigación el enfoque de originalidad, y, sus resultados permitirán establecer el punto de partida, para otras investigaciones a futuro, pero sobre todo este será un valioso aporte para establecer en unos casos y optimizar en otros, la aplicación de las Pruebas bien estructuradas, como un instrumento confiable de Evaluación, y mejorar de esta manera el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de esta Institución Educativa.

2.2 Fundamentación

2.2.1 Fundamentación Filosófica

La puesta en marcha de la presente investigación se fundamenta en la paradigma crítico propositivo que permitirá interpretar la realidad de la aplicación de las Pruebas para Evaluar Procesos Cognitivos, con el fin de establecer los grados de significación de la misma en el proceso de enseñanza aprendizaje y las acciones al respecto de los involucrados en este proceso, para comprender las funciones y la correlación entre ellas.

Para este caso se propone el efecto: objeto sujeto, como dependencia en la investigación, por lo que ésta, está enfocada a la determinación de la interrelación de las variables.

Esta correlación es dinámica puesto que cada fase de la evaluación tiene diferentes propósitos, por lo que amerita el diseño y aplicación de una estrategia diferente en cada etapa de la misma.

2.2.2. Fundamentación Epistemológica

La epistemología es la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico. También conocida como gnoseología, su objeto de estudio es la producción y validación del conocimiento científico. De esta forma, la epistemología analiza los criterios por los cuales se justifica el conocimiento, además de considerar las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención.

Es importante tener en cuenta que epistemología y gnoseología no son exactamente sinónimas. La epistemología se concentra en el conocimiento científico, por lo que es la teoría de la ciencia. La gnoseología, en cambio, busca determinar el alcance, la naturaleza y el origen del conocimiento (teoría del conocimiento).

2.2.3 Fundamentación Pedagógica

Se fundamenta en el desarrollo creativo, práctico-reflexivo del estudiante, ya que se requiere que el docente conduzca y observe las acciones que realiza el educando durante el Proceso de Evaluación, por lo que debe estar bien informado como se encamina dicho proceso para reflexionar y tomar decisiones sobre él, esto permitirá integrar la teoría con práctica, y el trabajo productivo, en el contexto de la adecuada vinculación e interacción con la comunidad para la solución de sus problemas.

2.2.4. Fundamentación Filosófica

La Filosofía es la ciencia de virtud del conocimiento, del saber de las cosas existentes que rodea el universo. La Filosofía es la base de todas las ciencias que permite explicar y demostrar la verdad.

Por esta razón me fundamento en la Filosofía para investigar y obtener datos que me permitan explicar las falencias en la aplicación de las pruebas para evaluar procesos cognitivos

2.2.5 Fundamentación Legal

Este trabajo se fundamenta en la Constitución de la República, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y en el Reglamento Interno del plantel.

2.3. Fundamentación Legal

Constitución del Ecuador

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Art. 346.- Existirá una institución pública, con autonomía, de evaluación integral interna y externa, que promueva la calidad de la educación.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

El Sistema Nacional de Educación a nivel pre-básico, básico y medio, es regulado por el Ministerio de Educación y Cultura, institución que marca los parámetros en los que se desarrolla el proceso educativo; así también, la Ley de Educación General proporciona las políticas de estado en referencia a la educación.

Ley Orgánica de Educación Intercultural

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

h. Ínter aprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

n. Comunidad de aprendizaje- La educación tiene entre sus conceptos aquel que reconoce a la sociedad como un ente que aprende y enseña y se fundamenta en la comunidad de aprendizaje entre docentes y educandos, considerada como espacios de diálogo social e intercultural e intercambio de aprendizajes y saberes;

r. Evaluación.- Se establece la evaluación integral como un proceso permanente y participativo del Sistema Educativo Nacional;

w. Calidad y calidez.- Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el

centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes; escolar propicio en el proceso de aprendizajes;

x. Integralidad.- La integralidad reconoce y promueve la relación entre cognición, reflexión, emoción, valoración, actuación y el lugar fundamental del diálogo, el trabajo con los otros, la disensión y el acuerdo como espacios para el sano crecimiento, en interacción de estas dimensiones;

dd. Articulación.- Se establece la conexión, fluidez, gradación curricular entre niveles del sistema, desde lo macro hasta lo micro-curricular, con enlaces en los distintos niveles educativos y sistemas y subsistemas del País;

Art. 3.- Fines de la educación.- Son fines de la educación:

b. El fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad;

Art. 6.- Obligaciones.-

x. Garantizar que los planes y programas de educación inicial, básica y el bachillerato, expresados en el currículo, fomenten el desarrollo de competencias y capacidades para crear conocimientos y fomentar la incorporación de los ciudadanos al mundo del trabajo.

El Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, fue fundado en noviembre de 1954, es decir tiene 57 años de funcionamiento, iniciando

su actividad educativa como Escuela Técnica Profesional, posteriormente se transformo en Colegio Técnico Experimental y actualmente se elevó su categoría a Instituto Superior Tecnológico Docente.

Su acción educativa se basa en la Ley de Educación y su Reglamento, dentro de éste consta el sistema de evaluación y promoción estudiantil en el cual se establecen los parámetros que deben ser acatados por los docentes, los mismos que han ido variando según los modelos pedagógicos impuestos por los regímenes gubernamentales de turno, así en una época se evaluaba por objetivos, en otra por conocimientos, por destrezas, por procesos y en la actualidad se lo hace por competencias, sin que se tengan resultados fehacientes de investigaciones de la incidencia de la evaluación en los diferentes procesos adoptados.

Las características de la evaluación en el Primer Año de Bachillerato del Área de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, se diferencia de la evaluación de las demás especialidades y más aún de la evaluación de las asignaturas de Cultura General, esto obedece a que los equipos, herramientas, materiales y contenidos programáticos presentan sus propias particularidades, lo que marca la diferencia con el resto de asignaturas.

"Es necesario conocer qué variables o factores favorecen el aprendizaje con el fin de tener criterios objetivos para la intervención con programas de apoyo a las instituciones, para el mejoramiento de la calidad de la educación" [SED/DNP, 1999: IV].

El presente trabajo pretende obtener información básica en referencia a la incidencia de las pruebas en la evaluación de los procesos cognitivos de los estudiantes, para plantear un sistema unificado en Técnicas e Instrumentos de Evaluación el mismo que se fundamenta en las Normas Generales de Evaluación que consta en el Capítulo XIII del Reglamento de la Ley de Educación, misma que textualmente manifiesta:

- ✓ *“Unificar criterios y procedimientos de evaluación del aprendizaje y analizar los resultados obtenidos en pruebas, exámenes y otros medios que utilice cada profesor”.*
- ✓ *“La evaluación en el nivel medio permitirá una apreciación cualitativa y cuantitativa del progreso educativo del alumno; en consecuencia será sistemática, permanente y científica; utilizará instrumentos técnicamente elaborados.”*

Esta investigación servirá además como un modelo a seguir para todos los docentes que laboran en esta Área, sin descartar la posibilidad de que adopten y adapten también los Maestros de otras Áreas.

Paralelamente con este trabajo se buscará el mecanismo más idóneo para insertar guías instruccionales de evaluación de procesos cognitivos confiables y seguros en el aula y en el taller, y los mecanismos que posibiliten utilizar de forma correcta los resultados obtenidos.

Este trabajo busca no solo beneficiar a los docentes y alumnos de esta especialidad, sino también exigir a las autoridades del plantel para que se interesen en adoptar políticas que garantice tanto el cumplimiento de la normativa mencionada, para mejorar el proceso evaluativo utilizado en el aula y en los talleres; ya que solo de esta manera habrá una concordancia entre la práctica y la teoría.

Los centros de educación superior han elaborado sus mallas curriculares por Competencias pero los establecimientos de Segunda Enseñanza ignoran que para tener estudiantes con este tipo de perfil deben planificar y desarrollar sus programas de estudio con esas características, que permitan unificar criterios y se definan metodologías adecuadas de trabajo que coadyuven al fortalecimiento de la calidad de la educación.

2.4. Gráficos de inclusión interrelacionados

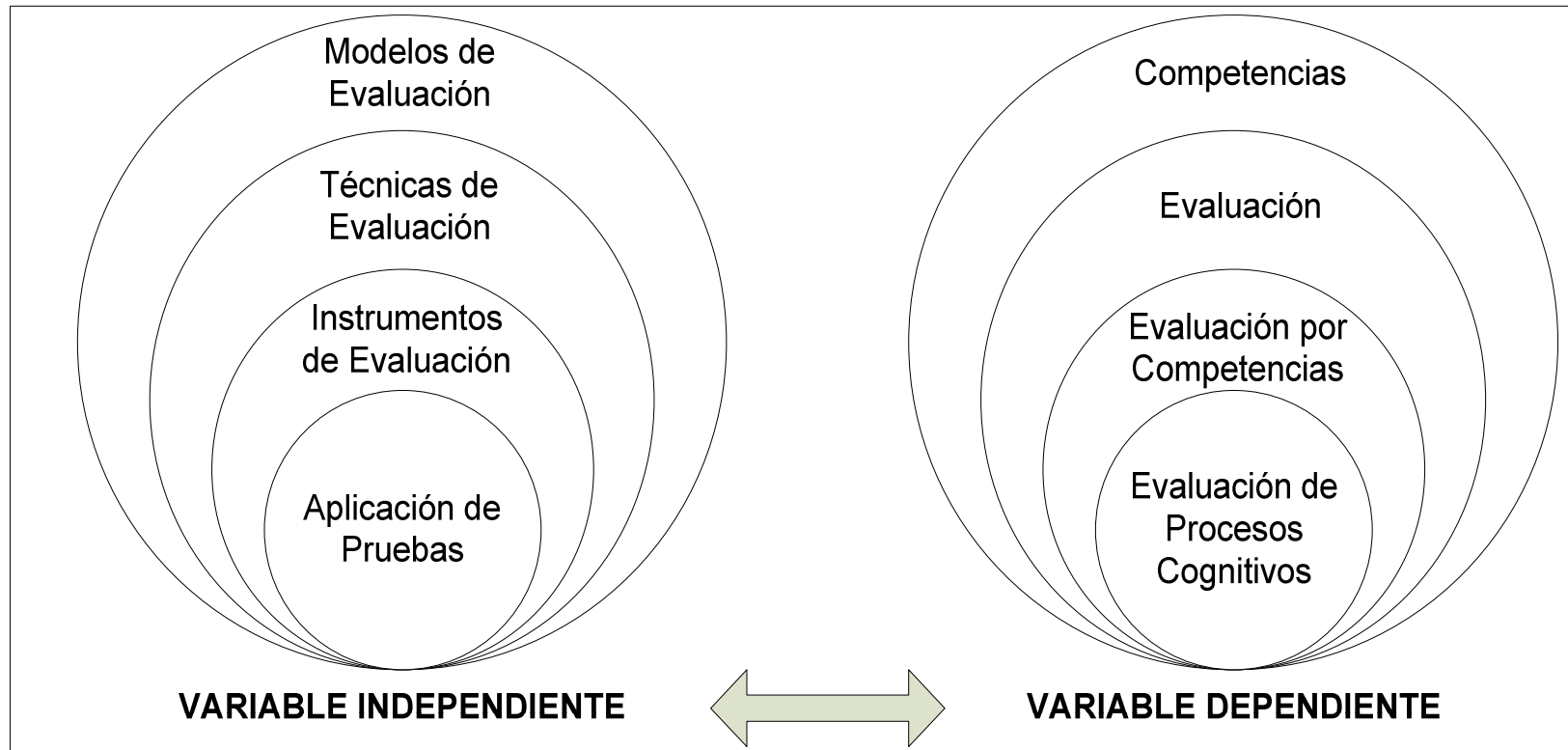


Gráfico N.- 2 Superordinación Conceptual
Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Constelación de Ideas de la Variable Independiente

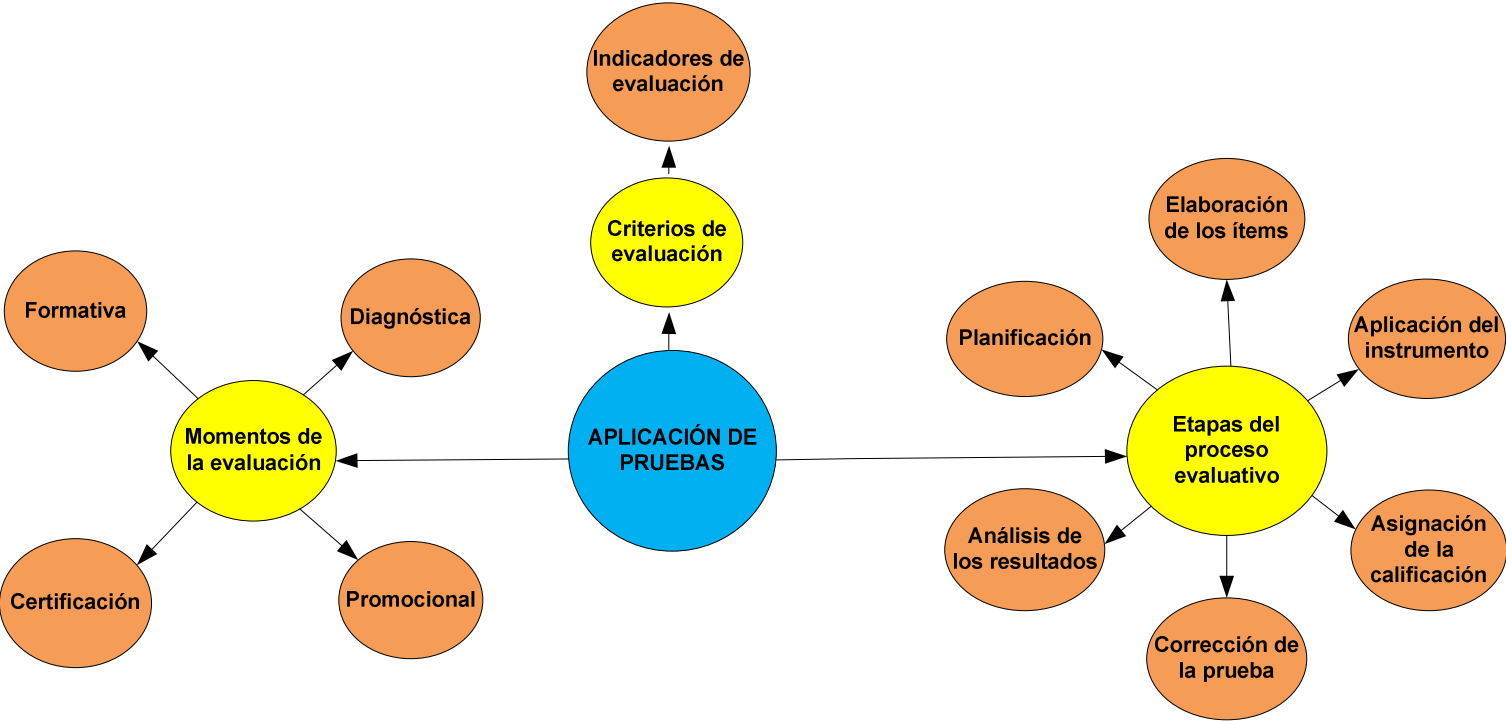


Gráfico N.- 03 de la Constelación de ideas de la Variable Independiente
Elaborado por Carlos Mejía Villacís

Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

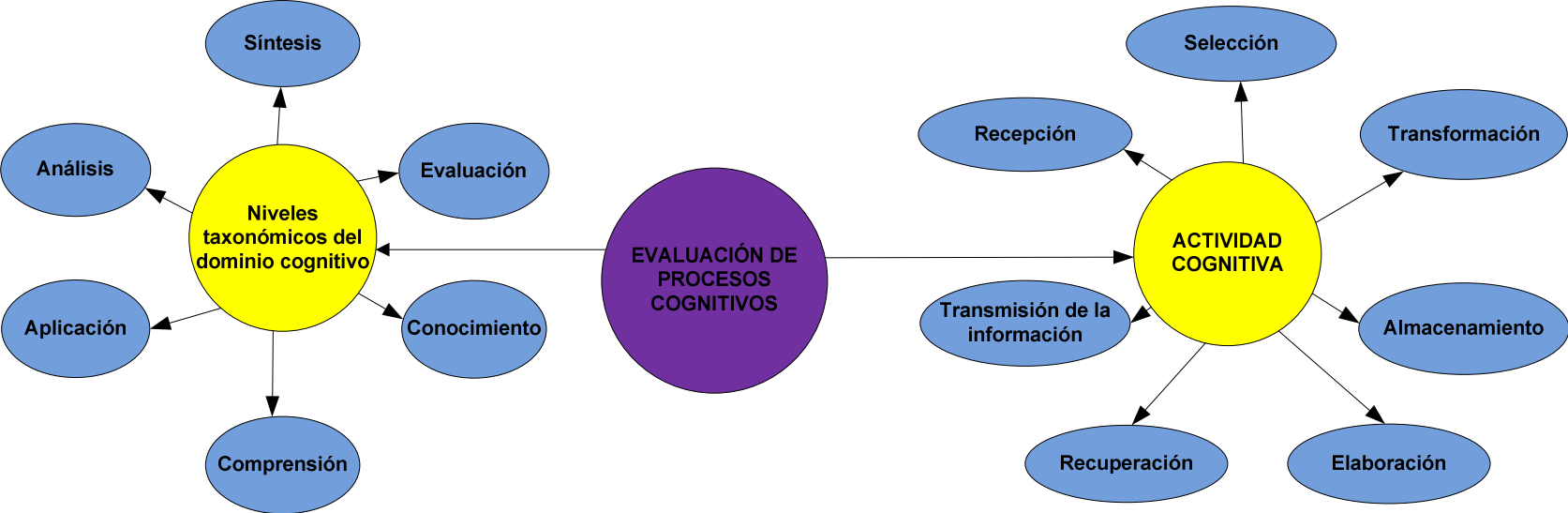


Gráfico N.- 04 de la constelación de ideas de la Variable Dependiente
Elaborado por Carlos Mejía Villacís

2.4.1. Categorías Fundamentales

2.4.1.1 Conceptualizaciones

Variable independiente: Aplicación de pruebas

Aplicación de pruebas

Los docentes, no deben pasar por alto ciertos criterios que son importantes al momento de aplicar las pruebas para evaluar, los que se detallan a continuación:

Compilado del Módulo de, Técnicas e Instrumentos de Evaluación Educativa.de la Dra. **URQUIZO A. Angélica, Mg.**, 2011.

Evaluación por estándares.- Se evalúa los contenidos académicos conceptos y temas. Lo fundamental es llegar a un nivel de dominio conceptual y temático del estudiante, así como la habilidad para aplicar lo aprendido a situaciones de la vida y la ciencia.

Evaluación por procesos.- Se da mayor importancia a la dinámica interior de la formación y el aprendizaje que a los resultados exteriores, se evalúa el ritmo.

Evaluación por resultados.- Se da mayor importancia a los resultados obtenidos durante el proceso. Hoy se habla de Plan de Resultados en las instituciones educativas.

Evaluación por competencias. Una competencia cognitiva es una habilidad profesional intelectual como la interpretación, argumentación, desarrollo. Estas competencias no se enseñan ni aprenden, sino que se construyen y desarrollan con ambientes adecuados para la adquisición de conocimientos creativos y el uso de estrategias para que los educandos aprendan a aprender.

Fases del proceso de evaluación:

- ✓ Planificación (qué, cuándo), con delimitación de: objetivos, contenidos, técnicas e instrumentos de evaluación, criterios, etc.
- ✓ Elaboración de los instrumentos (con qué).- Algunos autores consideran que puede aplicarse una batería pedagógica utilizando al menos 3 de los siguientes tipos:
 - a) Prueba objetiva, con: resolución de ejercicios o problemas, opción simple o múltiple, apareamiento, identificación,
 - b) Prueba semiobjetiva, con: respuesta breve, complementación,
 - c) Prueba rigurosa, con: alternativa nominal (si-no, verdadero-falso),
 - d) Prueba subjetiva, con: preguntas orales, a libro abierto, elaboración de ensayo, resúmenes y síntesis de temas, informes.
- ✓ Aplicación de los instrumentos (cómo).- Se debe calcular el tiempo prudencial para que el estudiante lo responda sin prisa y angustia.
- ✓ Se debe utilizar diferentes formas de evaluación, valoración cualitativa y/o cuantitativa.
- ✓ Toma de decisiones (para qué), tendiente a mejorar el proceso y no sólo para emitir una calificación. Si más del 30% de estudiantes tienen malos resultados en una prueba, el profesor debe repetirla.

Instrumentos de evaluación

Listas de Cotejo:

Es un listado de aspectos que expresan conductas o secuencias de acción ante las cuales el observador deberá registrar su presencia o ausencia.

Registros anecdóticos:

Es el registro de la descripción de una serie de conductas del educando observada por los profesores y/u orientadores. Proporciona un conjunto de hechos evidentes relacionados con los hábitos, las ideas y la personalidad de los alumnos tal como se manifiestan en su comportamiento.

El registro debe contener los datos de identificación como nombres y apellidos del estudiante, fecha, lugar, descripción del incidente o actividad, una interpretación y de acuerdo al caso recomendaciones.

Escalas de apreciación:

Son afirmaciones dispuestas de tal manera que permiten no solamente describir la presencia o no de aspectos como características, cualidades, secuencia de acciones, etc. a ser observados en el desempeño o ejecución práctica, sino el grado o intensidad en que estos se dan.

Por este motivo, siempre estas escalas tienen asociado al aspecto observado una escala para marcar el grado en que se presenta el rasgo observado. Como ejemplos de escalas de apreciación tenemos:

- a) Categorías Cuantitativas: Mucho, bastante, poco, casi nada, nada.
- b) Categorías de Frecuencia: Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca.
- c) Categorías Cualitativas: Excelente, Muy bueno, bueno, regular, suficiente, insuficiente, deficiente, etc.

Existen tres formas de diagramar las Escalas de Apreciación:

1. *Las Numéricas*, cuyas categorías se expresan en números asociados con un juicio de valor.

2. *Las Descriptivas*, donde las categorías se expresan en forma verbal describiéndolas en forma breve, clara y del modo más exacto posible. De esta forma se evita que el observador realice interpretaciones personales.
3. *La Gráficas*, que se representan mediante una línea o casilleros con categorías opuestas en sus extremos. Son apropiadas para representar aspectos afectivos y de sociabilidad como las actitudes, intereses y sentimientos.

Pruebas de Aula

Las pruebas de aula son quizá la técnica más utilizada (por no decir la única) por la mayoría de profesores a todo nivel cuando de evaluación y sobre todo acreditación se trata. Sin embargo aunque creemos no se las puede eliminar totalmente si se debe utilizar otras técnicas que permitan una evaluación más real y justa.

Pruebas Orales:

En este tipo de pruebas es conveniente elaborar previamente una tabla de especificación que establezca en forma clara los aspectos que se quieren valorar, los criterios de evaluación de la prueba así como el puntaje que se asignará.

Técnicas de evaluación

Naranjo y Herrera, 2008, en la obra *Evaluación del Aprendizaje basado en Competencias*, manifiesta al respecto lo siguiente:

“Si se concibe la evaluación como un proceso de investigación participativa para determinar problemas en un determinado contexto de enseñanza-aprendizaje y buscar alternativas de solución, consecuentemente las técnicas e instrumentos de evaluación que se

apliquen cobran sentido dentro de dicho proceso, en una relación dialéctica teórica-práctica.

La investigación evaluadora utiliza básicamente las siguientes técnicas: observación, entrevista, encuesta, sociograma, pruebas y otras”.

Modelos de evaluación del aprendizaje

Daniel Hidalgo, 2009, Enfoque Endumétrico Psicométrico en la Evaluación.

“Este modelo parte del grupo, de la curva normal; lo que interesa es medir las diferencias individuales de sus integrantes. Para esto deben emplearse determinados parámetros estadísticos como la media aritmética, los percentiles, la varianza, etc., que servirán para conocer la ubicación de un alumno dentro de un grupo.

La evaluación por norma compara el desempeño de un estudiante con referencia a los demás estudiantes de un grupo normativo. Según la posición que ocupe será calificado como regular, bueno, etc.”

Desde este punto de vista, la calidad de desempeño del estudiante depende, entonces, del tipo de rendimiento de sus compañeros de clase. Se podría decir entonces que de acuerdo a esta perspectiva, alguien es bueno, porque otros son malos.

1. Los resultados de las mediciones de aprendizajes se interpretan comparando el rendimiento de cada alumno con el de los demás miembros del grupo evaluado.
2. Los juicios evaluativos no son absolutos sino relativos. La calificación o clasificación que se le asigne a un alumno dependerá de las características del grupo de que forma parte.

3. El desempeño grupal promedio y su variabilidad constituyen la norma o marco de referencia para analizar y valorar la calidad del rendimiento.
4. Los resultados obtenidos proporcionan escasa información sobre el grado de eficiencia que el alumno posee respecto de las capacidades que se están evaluando. Sólo señalan si el alumno tiene mejor o peor, mayor o menor capacidad respecto de sus compañeros. Este enfoque puede ser útil para seleccionar aquellos que sean más aptos para ejecutar una actividad determinada.
5. Las pruebas deben permitir establecer diferencias de desempeño entre los miembros del grupo evaluado.
6. Los resultados de las pruebas son válidos, útiles y, por lo tanto, generalizables, únicamente dentro del grupo evaluado.

Modelo Endumétrico o criterial.

La evaluación criterial, sirve para determinar la situación del estudiante con respecto al dominio de una competencia específica. Así, el propósito final no es la nota o calificación, sino la adquisición de los aprendizajes tanto en el nivel de la instrucción como en el de la formación de competencias propuestos en una secuencia didáctica determinada. Los elementos importantes en este modelo son:

El Criterio: Está dado por la descripción de una competencia (destreza, conocimiento, actitud/valor y habilidad) específica que el estudiante debe demostrar.

El Punto de Corte: Es el nivel mínimo de exigencia. Es el patrón de medida del criterio. En este sentido el punto de corte está dado por una puntuación bruta o porcentual y nunca en puntajes escalares, pues éstos siempre presuponen una referencia a la norma.

Por ejemplo: el estudiante resolverá tres de los cuatro problemas dados.

En el ejemplo: *El criterio* será la resolución de los problemas y *el punto de corte*: tres de los cuatro problemas

Construcción de pruebas

Galo Guamán (2009) considera los siguientes pasos como los más fundamentales:

- 1- *Identificación de los objetivos a evaluarse.*
- 2- *Elegir y/o escribir los instrumentos de evaluación más apropiados.*
- 3- *Estimar el número total y específico de reactivos y,*
- 4- *Organizar y dar el formato a la prueba.*

Variable Dependiente: Evaluación de procesos cognitivos

Evaluación de procesos cognitivos

Los procesos cognitivos ayudan al aprendizaje significativo, favoreciendo la comprensión y la interrelación de los conceptos los que ayudan a la elaboración del conocimiento y su asimilación, esto es, se aprende a aprender. Por lo tanto los docentes deben realizar muchas consideraciones previas a la aplicación de la evaluación de estos procesos, tales como:

Repertorios cognoscitivos de atención, percepción y memoria

En el modelo del procesamiento de la información se asume que la persona tiene un papel activo en los procesos de recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración, recuperación y transmisión de la información que le llega.

Estos procesos permiten explicar la actividad cognitiva. Para explicar estos procesos se han propuesto diferentes modelos teóricos, que han aportado nuevas tareas, o han adaptado tareas clásicas, a la evaluación de la atención, percepción y memoria. Sin embargo, la incorporación de estas tareas y enfoques a los nuevos instrumentos de evaluación es lenta.

Evaluación de la atención

La atención es un proceso mental que permite que nos centremos en un determinado estímulo o información relevante. Se pueden distinguir diferentes tipos de atención. La atención focalizada implica concentrarse en un determinado estímulo; la atención selectiva requiere la concentración en un estímulo o información mientras se inhiben las respuestas a otros estímulos distractores; la atención mantenida o sostenida consiste en la persistencia y el mantenimiento de la atención durante la ejecución de una tarea.

Evaluación de la percepción

La percepción implica el procesamiento activo de la información que llega a través de los diferentes sistemas sensoriales. Este procesamiento comprende un conjunto de pasos interrelacionados y sucesivos, que permiten codificar e integrar los estímulos en conjuntos significativos. Los instrumentos que estudiaremos en este apartado evalúan, además de la percepción, otros procesos como la atención y la memoria, ya que es difícil evaluar separadamente estos procesos, como hemos comentado anteriormente.

Evaluación de la memoria

Los procedimientos básicos que se utilizan para evaluar la memoria son tres: el reconocimiento, el recuerdo libre y el recuerdo con claves. En una

tarea de reconocimiento se muestran, a la persona evaluada, una serie de objetos, dibujos o palabras que, posteriormente, debe identificar entre varias alternativas que se le presentan.

En las tareas que evalúan recuerdo libre se presentan una serie de estímulos y la persona debe reproducirlos, tras la presentación, en el orden que prefiera. Finalmente, en el recuerdo con claves se proporcionan una serie de pistas o señales, que tienen algún tipo de relación con la información que hay que recordar, y que sirven para dirigir y facilitar el proceso de recuperación de la información.

La mayoría de las pruebas estandarizadas que evalúan la memoria miden, sobre todo, la cantidad de material que la persona puede almacenar y recordar. Sin embargo, los trabajos sobre el desarrollo de la memoria resaltan la necesidad de evaluar los procesos y estrategias de memorización y la influencia del conocimiento base en los procesos de adquisición y recuperación

Objetivos de la evaluación

Para la Dra. URQUIZO A Angélica, Mg., 2011, en el Módulo de, Técnicas e Instrumentos de Evaluación Educativa. Determina como objetivos:

- Verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y que los estudiantes hayan adquirido conocimientos, y, desarrollado habilidades y destrezas.
- Controlar el proceso para estimular y facilitar al estudiante su aprendizaje.
- Evidenciar la efectividad de métodos, técnicas, medios, etc.
- Averiguar si los estudiantes aprendieron a aprender.
- Obtener información para retroalimentar, corregir y mejorar el proceso.

- Ver por qué el estudiante no está aprendiendo.

Clases de evaluación

Así también en este módulo, de la misma autora, clasifica a la evaluación de la siguiente manera:

Según los objetivos:

Frecuente: parcial, final, instructiva, educativa.

Según el momento:

Diagnóstica.- Se aplica al inicio del curso o de la clase, es cualitativa.

Formativa.- Se aplica para retroalimentar al alumno, controlar y mejorar el desarrollo del proceso, es cualitativa.

Sumativa.- Se aplica con pruebas parciales y finales para acreditación, es cuantitativa.

Procesual.- Es la revisión y evaluación general del proceso, es cuantitativa

Según el origen:

Auto evaluación, coevaluación, heteroevaluación.

Formas de la evaluación

Según, **Naranjo y Herrera, 2008**, en la obra Evaluación del Aprendizaje basado en Competencias, las diferentes formas de evaluar son las siguientes:

Autoevaluación, se refiere a conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que el estudiante analiza críticamente dentro de su propio proceso de aprendizaje.

Coevaluación: Valoración recíproca entre estudiantes de un mismo curso sobre procesos y desempeños durante un período de formación y aprendizaje determinado.

Heteroevaluación: Juicios valorativos emitidos por los demás agentes educativos

Para el Dr. Gonzalo Morales Gómez, Ph.D, 2007 Módulo IV Evaluación por Competencias, del Diplomado Superior y Seminario General en Diseño Curricular por Competencias, a más de las citadas, hace referencia también a las siguientes:

Evaluación continua: Proceso de valoración permanente de la formación y del aprendizaje, que implica acompañamiento, asesoría y consultoría constantes por parte de los/las educadores/as a cada uno de los/las estudiantes.

Evaluación holística: Valoración ponderada de la totalidad de procesos formativos y de aprendizaje: procesos, competencias y estándares.

Evaluación por competencias:

Las competencias se evalúan a través de desempeños en situaciones y contextos específicos. Cada Carrera y Área debe diseñar los desempeños pertinentes.

Es el proceso mediante el cual se recopilan *evidencias* y se realiza un *juicio* o dictamen de esas evidencias teniendo en cuenta *criterios*

preestablecidos, para dar finalmente una *retroalimentación* que busque mejorar la *idoneidad*.

Los principios esenciales en la evaluación de las competencias son:

- ✓ Principio 1: La evaluación de las competencias es un proceso metacognitivo
- ✓ Principio 2: La evaluación se basa en criterios pertinentes al desempeño en el contexto
- ✓ Principio 3: La evaluación busca articular lo cualitativo y lo cuantitativo
- ✓ Principio.4: La evaluación se centra en los aspectos esenciales del aprendizaje
- ✓ Principio 4: La retroalimentación motiva al mejoramiento continuo
- ✓ Principio 5: La evaluación es intersubjetiva, dialógica y tiene control de calidad.

Competencias científico técnico

Ser capaz de:

- ✓ Aplicar conocimientos básicos de tecnología para resolver problemas.
- ✓ Comprender como interactúan los seres vivos entre ellos y con el medio.
- ✓ Valorar el impacto de la acción humana sobre la naturaleza.
- ✓ Conocer los métodos de prevención de ciertas enfermedades y los efectos nocivos de algunas sustancias.

Competencias ámbito social

Ser capaz de:

- ✓ Mostrar una actitud positiva ante la vida.
- ✓ Prevenir situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

- ✓ Tener el hábito de trabajar y solucionar problemas autónomamente.
- ✓ Relacionarse y convivir de manera participativa en una sociedad democrática, plural y cambiante.
- ✓ Respetar y defender el patrimonio cultural propio y medioambiental.
- ✓ Utilizar la crítica como herramienta positiva.

Competencias de las Tics

Ser capaz de:

- ✓ Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones.
- ✓ Instalar programas.
- ✓ Conocer la terminología básica del sistema operativo.
- ✓ Guardar y recuperar la información en la computadora.
- ✓ Usar los navegadores de internet.
- ✓ Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros, etc.).
- ✓ Usar un procesador de textos para redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos.
- ✓ Usar un editor gráfico para hacer dibujos y gráficos sencillos y almacenar e imprimir el trabajo.
- ✓ Usar una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir).

Si las competencias tienen expresión en un saber hacer, fundamentado en un saber, la evaluación debe considerar no solo lo que el estudiante sabe sino lo que hace con ese conocimiento en diferentes contextos.

Evaluar por competencias será, verificar su actuar también en diferentes contextos a la luz del conocimiento.

Evaluación

Según. Dr. Gonzalo Morales Gómez – Ph.D 2007.

“En educación y currículo no es posible innovar sin cambiar el sistema de evaluación. Más aún, no es posible transformar la sociedad sin introducir un nuevo concepto de evaluación y una nueva cultura evaluativa”.

“Evaluación es un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que profesores y alumnos reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias

La evaluación es actualmente una parte dentro del proceso de enseñanza aprendizaje que no se limita a una función sancionadora, de acreditación y puntuación solamente, sino que permite una retroalimentación, permite además que la evaluación vaya monitoreando el proceso desde sus inicios, para anclar en ellos los nuevos; aprendizajes es decir favorece el direccionamiento del proceso y establecer de esta manera su rumbo, correcto o incorrecto.

Verificar si se está avanzando en los procesos cognitivos, si se han producido mejoras, si las estrategias usadas son las adecuadas o es necesaria modificarlas en función de los seis niveles de complejidad creciente, es decir: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Por lo tanto la evaluación no debe ceñirse a la simple forma de comprobar la transmisión de información y conocimientos y menos a un mecanismo que permita la promoción o no de los estudiantes; sino que debe convertirse en una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo.

Competencias

Para VÁZQUEZ Valerio Francisco Javier ISBN. *“Las competencias son un conjunto articulado y dinámico de conocimientos habilidades, actitudes y valores que toman parte activa en el desempeño responsable y eficaz de las actividades cotidianas dentro de un contexto determinado”.*

De ahí que los profesores del Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil preparan a los estudiantes con este enfoque a fin de que en el contexto laboral, estén aptos para enfrentar y solucionar problemas de forma significativa

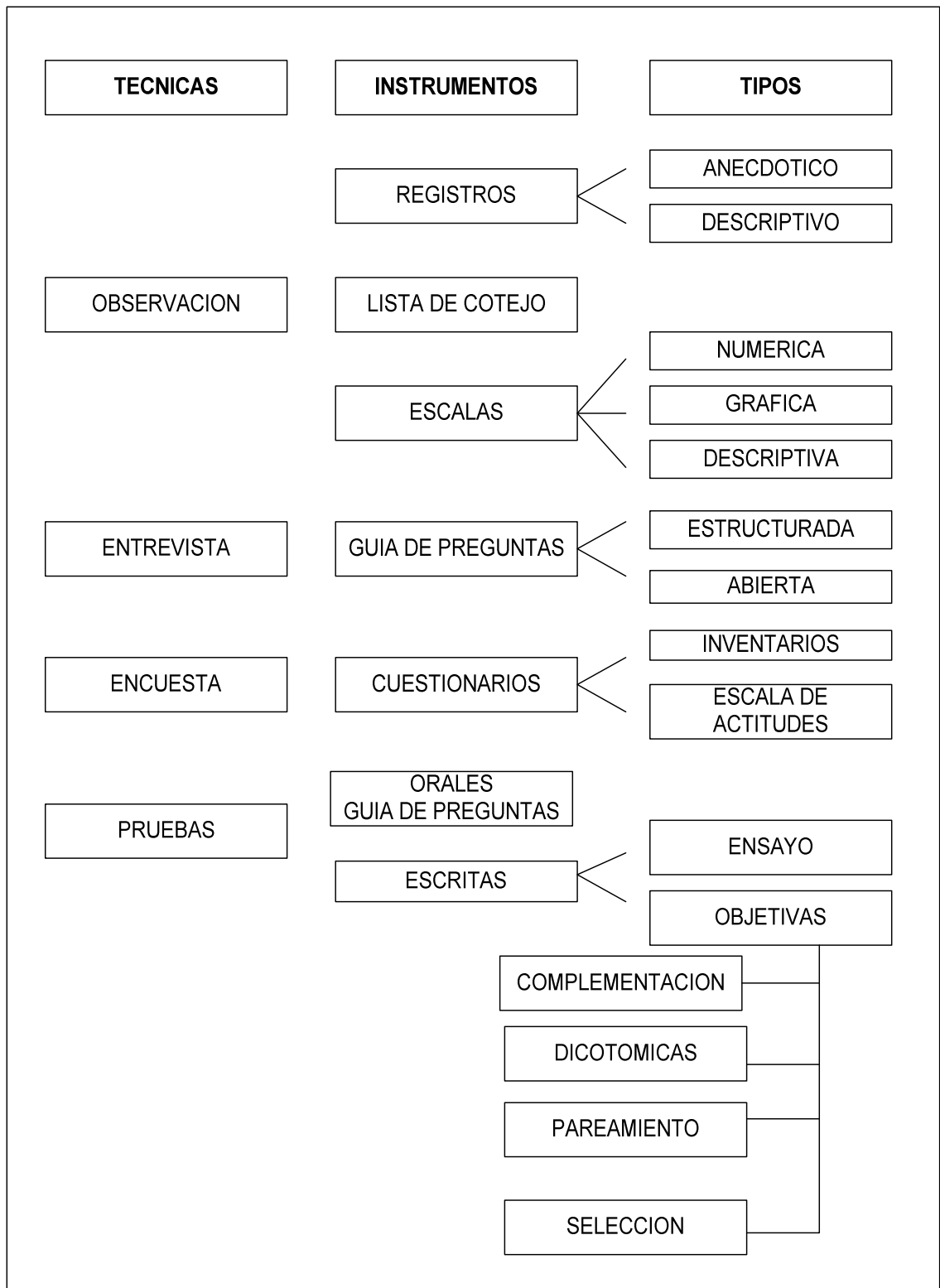


Gráfico N.- 05 Técnicas e Instrumentos de Evaluación
 Elaborado por Carlos Mejía Villacís

2.5 Hipótesis

La aplicación de Pruebas incide en la Evaluación del Proceso cognitivo de los estudiantes del Primer Año del Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil

2.6 Señalamiento de Variables

2.6.1 Variable Independiente

Variable Independiente (X): Aplicación de Pruebas.

2.6.2 Variable Dependiente

Variable Dependiente (Y): Evaluación de Procesos Cognitivos

2.6.3 indicadores

La aplicación de Pruebas, incidirá en la evaluación del Proceso Cognitivo.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación

Se trata de una investigación cualitativa porque determina el mérito, y el significado de los procesos cognitivos aplicados en la evaluación del Aprendizaje. Concomitantemente, es también una investigación cuantitativa porque establece el valor imponderable de la planificación, aplicación y tratamiento de los resultados de la evaluación de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil

En el cumplimiento del presente trabajo de investigación se utilizaron las siguientes modalidades:

Modalidad Básica de la Investigación

Modalidad Bibliográfica o Documental.

En razón de que para la consecución de los objetivos son necesarias las contribuciones científicas que aporten al conocimiento, las teorías y los principios de Procesos Cognitivos, incluso fue necesario analizar nuevas tendencias referentes al tema que aportaron en la innovación de las técnicas e instrumentos de evaluación, para mejorar los existentes.

Modalidad de Campo

En la que se estudió sistemáticamente los hechos en el lugar en que se producen, mediante el contacto directo del investigador con el objeto investigado con el propósito de recoger los datos, registrar y procesar en su contexto dinámico.

3.2 Nivel o tipo de investigación

Investigación Exploratoria,

Fue el punto de partida para apreciar la realidad de la aplicación de la Evaluación y el criterio emitido por los estudiantes, cuyas opiniones permitió centrar de mejor manera el problema.

Investigación Descriptiva

Para identificar paso a paso el proceso de evaluación, respecto a la aplicación de los tipos e instrumentos de evaluación y percibir de esta forma los efectos de su aplicación.

Investigación Correlacional.

Este tipo de investigación se orienta a medir el grado de relación de la Variable Independiente (aplicación de pruebas) y la Variable Dependiente (Evaluación de Procesos Cognitivos).

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

Para la ejecución de la investigación, la población es finita, ya que se utilizó el total de personal incluido Directivos, Profesores y Alumnos suman 70 que son los que interactúan en la Especialidad de Electricidad del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, de Ambato, en año lectivo 2011-2012.

Tabla N.- 01 Población de la Especialidad de Electricidad

Población	Número
Directivos	6
Profesores	14
Alumnos	50
Total	70

Elaborada por Carlos Mejía Villacís

3.3.2 Muestra

Debido a la reducida población con la que se realizó esta investigación, no fue necesaria la aplicación de técnicas de cálculos para determinar el tamaño de la muestra, por lo que se trabajó con toda la población.

Tabla N.- 02 Muestra Personal de la Especialidad de Electricidad

Población	Número	%
Directivos	6	8
Profesores	14	20
Alumnos	50	72
Total	70	100

Elaborada por Carlos Mejía Villacís

3.4 Operacionalización de las Variables

Se tienen 2 variables:

- 1. Variable independiente (VI).**- Aplicación de Pruebas
- 2. Variable dependiente (VD).**- Evaluación de Procesos Cognitivos.

Variable independiente: Aplicación de pruebas.

Acción que permite evidenciar los aprendizajes significativos, además detectar las dificultades o problemas que se presentan en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje para las modificaciones.

Variable Dependiente: Evaluación de Procesos Cognitivos.

Proceso sistemático participativo, reflexivo que permite emitir una valoración sobre el desarrollo de actividades programadas que posibilitan la comprensión e interpretación de conceptos a través del análisis y la síntesis

Tabla N.- 03 Operacionalización de la Variable Independiente: Aplicación de Pruebas

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnica o Instrumento
<p>Acción que permite evidenciar los aprendizajes significativos, además detectar las dificultades o problemas que se presentan en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje para las modificaciones.</p>	<p>Evidencia de aprendizajes significativos.</p> <p>Detecta dificultades o problemas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje</p>	<p>Articulación e integración de significados.</p> <p>Indagación de características del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje</p>	<p>1. Las pruebas aplicadas por el profesor de esta asignatura, integra la teoría con la práctica?</p> <p>2. Los formatos de las pruebas de evaluación le favorecen en la decisión de las respuestas correctas?</p> <p>3. Las preguntas planteadas en las pruebas crean expectativa sobre los aprendizajes?</p> <p>4. El resultado de las pruebas aplicadas por los docentes, reflejan la realidad del aprendizaje?</p> <p>5. Luego de la evaluación realizada por sus profesores, analizan los resultados para identificar las causas de las dificultades en sus aprendizajes?</p>	<p>Encuesta dirigida a los estudiantes.</p>

Elaborada por Carlos Mejía Villacís

Tabla N.- 04 Operacionalización de la Variable Dependiente: Evaluación de Procesos Cognitivos

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítem	Técnica o Instrumento
<p>Proceso sistemático participativo, reflexivo que permite emitir una valoración sobre el desarrollo de actividades programadas que posibilitan la comprensión e interpretación de conceptos a través del análisis y la síntesis</p>	<p>Proceso sistemático. Desarrollo de actividades programadas. La comprensión e interrelación de conceptos.</p>	<p>Situación concreta. Separación en elementos comunes. Interpretación de los nexos de los elementos. Relacionan los elementos del todo. Conceptualizar. Resumir Definir.</p>	<p>1. Las pruebas de evaluación son previamente planificadas? 2. Las pruebas de evaluación es un escenario que le permite al estudiante crear conocimiento? 3. A través de la evaluación se crea en el estudiante expectativas sobre los conocimientos adquiridos, para aplicarlos de manera práctica? 4. Mediante la evaluación logra usted una interiorización de los nuevos conocimientos de los estudiantes? 5. Las pruebas de evaluación aplicadas a los estudiantes, les permiten valorar el significado de</p>	<p>Encuesta dirigida a los Docentes.</p>

		Construir Aplicación relación de la teoría y la práctica.	los nuevos aprendizajes?	
--	--	---	--------------------------	--

Elaborada por Carlos Mejía Villacís

3.5 Plan de recolección de información

La recolección de la información requerida durante esta investigación se lo hizo a través de la Técnica de la entrevista en unos casos y de la Encuesta en otros, tanto a los Profesores como a los Estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, con la finalidad de determinar la incidencia de la aplicación de las pruebas en la evaluación los procesos cognitivos de los estudiantes.

Técnicas e instrumentos de investigación

Tabla N.- 05 Plan de Recolección de Información

Técnica de Investigación	Instrumento	Investigado
Entrevista	Guía de Entrevista	Directivos.
Encuesta.	Cuestionario.	Profesores. Estudiantes.

Elaborada por Carlos Mejía Villacís

Esta actividad fue efectuada personalmente por el investigador.

3.6 Plan de procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de la información se fundamentó en:

- ✓ Clasificación, selección y tabulación de los datos numéricos.
- ✓ Selección de la información cualitativa.
- ✓ Elaboración de gráficos demostrativos.
- ✓ Presentación en cuadros estadísticos.
- ✓ Análisis e interpretación de los resultados.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Procesamiento y Análisis

La finalidad del presente capítulo es la de analizar e interpretar los datos obtenidos en las encuestas aplicadas a profesores y estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica especialización instalaciones, equipos y máquinas eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil; basándose en dichos resultados y luego de su tabulación, se procedió a la representación gráfica de los datos con los que se pretende socializar de una manera interactiva con los involucrados en este efecto, para su mejor entendimiento.

El análisis de los datos es de tipo descriptivo ya que cada pregunta tiende a verificar la aplicación y cumplimiento de normas y procedimientos utilizados por los docentes en la aplicación de pruebas para evaluar procesos cognitivos de los estudiantes; Este análisis se dividirá en preguntas abiertas para el caso de los directivos y cerradas para docentes y estudiantes, las primeras me permitirán establecer conclusiones y recomendaciones y de las segundas posibilitará la representación gráfica.

Los resultados serán procesados para la obtención de gráficos estadísticos que serán creados con ayuda de herramientas de Microsoft

Office como lo es Excel, programa diseñado para trabajar con hojas de cálculo en procesamiento de información.

Estas representaciones gráficas se exhiben en barras, los cuales permiten claramente identificar de manera porcentual el nivel de cumplimiento o incumplimiento de los procedimientos; otorgando al lector, una clara visión y facilidad de interpretación de la información resumida.

Los resultados que arroje la investigación permitirán conocer, evaluar y emitir propuestas en cuanto a la aplicación de Pruebas para la Evaluación de Procesos Cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica especialización instalaciones, equipos y máquinas eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil; así como también, permitirán establecer las propuestas y sugerir los cambios correspondientes que permitan a los profesores resultados significativos en los procesos de evaluación.

4.2 Interpretación de los resultados

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENTREVISTA APLICADA DIRECTIVOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL.

PREGUNTA 1

¿Existe en el plantel una política que norme la aplicación de Técnicas, Instrumentos y Criterios para evaluar a los estudiantes?

Tabla N.- 06 Frecuencia Observada en la pregunta 1 a los directivos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SI	0	0,000	0%
NO	6	1,000	100%
TOTAL	6	1,00	100%
PROMEDIO	3,00		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Directivos

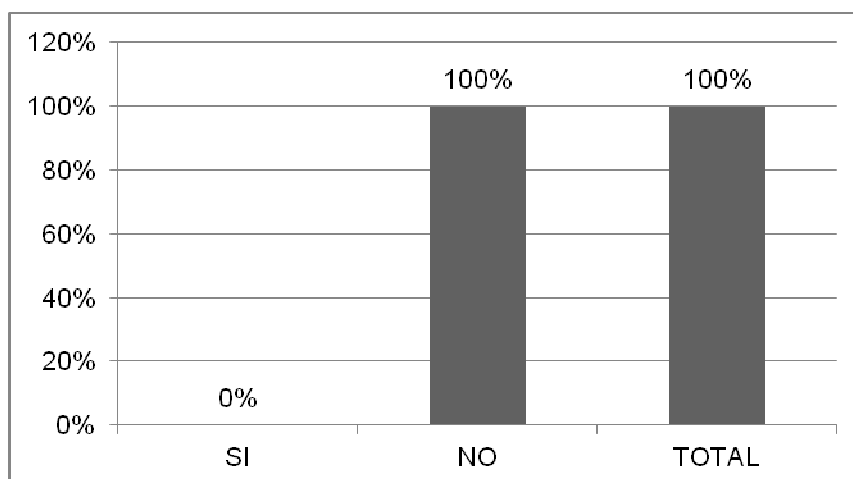


Gráfico N.- 6 Representación de Frecuencias de la pregunta 1 a los directivos.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

Los seis Directivos entrevistados, es decir el 100% coinciden en que el plantel no cuenta con una política que norme la aplicación de técnicas, instrumentos y criterios de evaluación

Interpretación:

Del análisis de los resultados se puede deducir que al no existir una política institucional que norme la aplicación de Técnicas e Instrumentos de evaluación, los docentes las aplican de acuerdo a su propio criterio y necesidad.

PREGUNTA 2

¿Se efectúa un seguimiento en relación a la estructura, aplicación de las pruebas de evaluación en sus distintas instancias?

Tabla N.- 07 Frecuencia Observada en la pregunta 2 a los directivos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SI	2	0,333	33%
NO	4	0,667	67%
TOTAL	6	1,00	100%
PROMEDIO	3,50		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Directivos

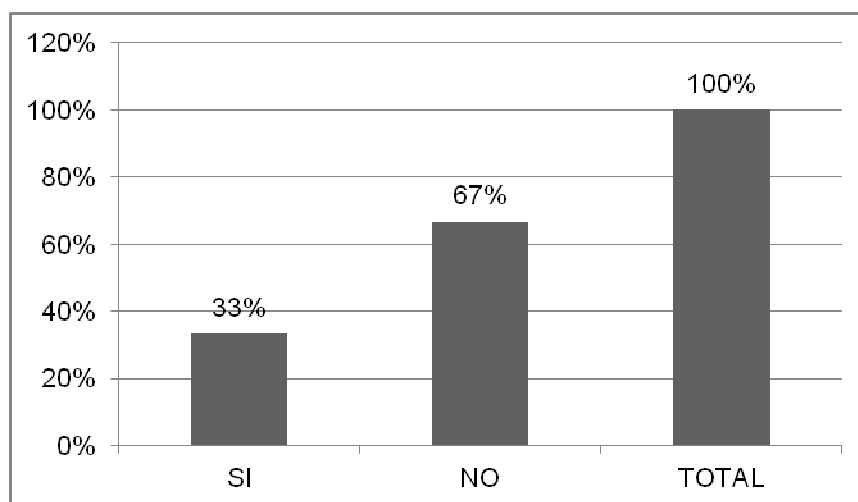


Gráfico N.- 7 Representación de Frecuencias de la pregunta 2

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 67% de los Directivos entrevistados afirman que no existe un seguimiento de la estructura y aplicación de las pruebas de evaluación en sus diferentes instancias; en tanto que el 33% consideran que si.

Interpretación:

Del análisis de los resultados se desprende que los profesores tienen libertad para elaborar y aplicar las pruebas y de acuerdo a su criterio.

PREGUNTA 3

¿Considera Ud. que los docentes utilizan adecuadamente los instrumentos según la técnica de evaluación, seleccionada?

Tabla N.- 08 Frecuencia Observada en la pregunta 3 a los directivos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SI	1	0,167	17%
NO	5	0,833	83%
TOTAL	6	1,00	100%
PROMEDIO	2,25		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Directivos

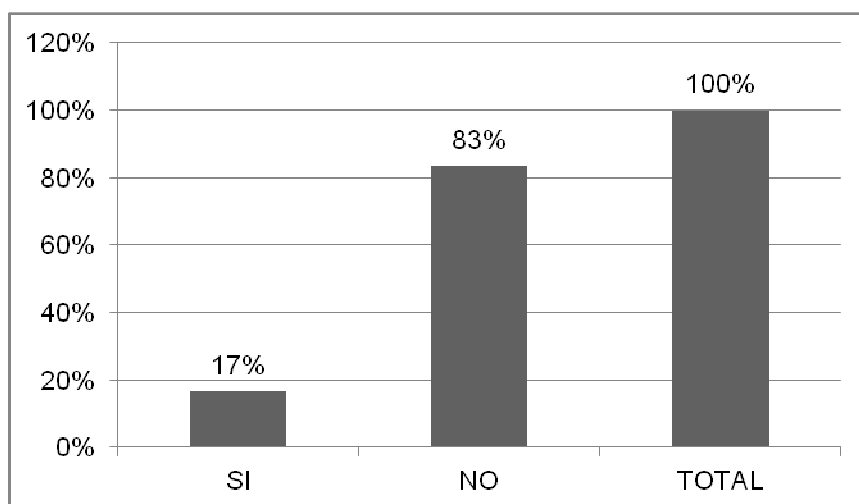


Gráfico N.- 8 Representación de Frecuencias de la pregunta 3 a los directivos.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

Para el 83% de Directivos, los profesores no utilizan adecuadamente los instrumentos para las técnicas de evaluación seleccionadas, solo el 17% de ellos consideran que si.

Interpretación:

Al analizar estos resultados se deduce que unos profesores desconocen de las técnicas de evaluación, otros si lo conocen, por facilismo no los aplican y solo un bajo porcentaje ellos las utilizan adecuadamente.

PREGUNTA 4

¿A detectado Ud. deficiencias en el proceso de evaluación utilizado por los docentes del plantel?; y si lo hubiere, a que atribuye su causa?

Tabla N.- 09 Frecuencia Observada en la pregunta 4 a los directivos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SI	6	1,000	100%
NO	0	0,000	0%
TOTAL	6	1,00	100%
PROMEDIO	3,25		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Directivos

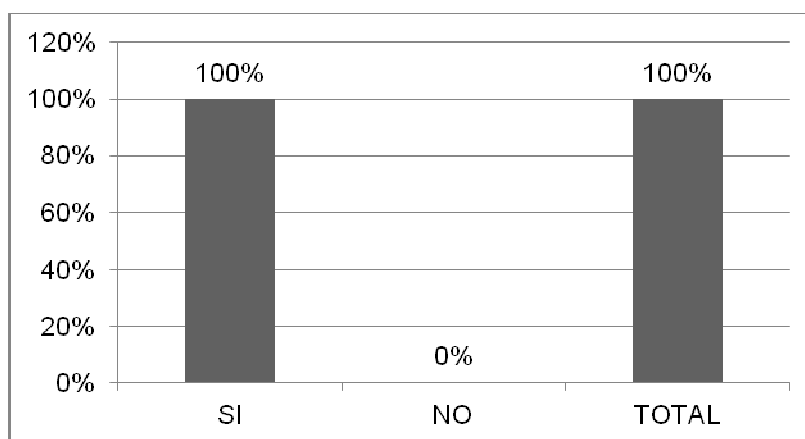


Gráfico N.- 9 Representación de Frecuencias de la pregunta 4 a los directivos.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 100% de los directivos coinciden que existen deficiencias en proceso de evaluación.

Interpretación:

Al analizar los resultados se determina que la mayoría de profesores incurrir en errores dentro el proceso de evaluación y que es necesario adoptar medidas urgentes para corregir estas deficiencias.

VARIABLE DEPENDIENTE: EVALUACION DE PROCESOS COGNITIVOS.

Encuesta dirigida a Docentes del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

PREGUNTA 1

¿Las pruebas de evaluación son previamente planificadas?

Tabla N.- 10 Frecuencia Observada en la pregunta 1 a los docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	9	0,643	64%
A VECES	5	0,357	36%
NUNCA	0	0,000	0%
TOTAL	14	1,00	100%
PROMEDIO	3,00		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Docentes

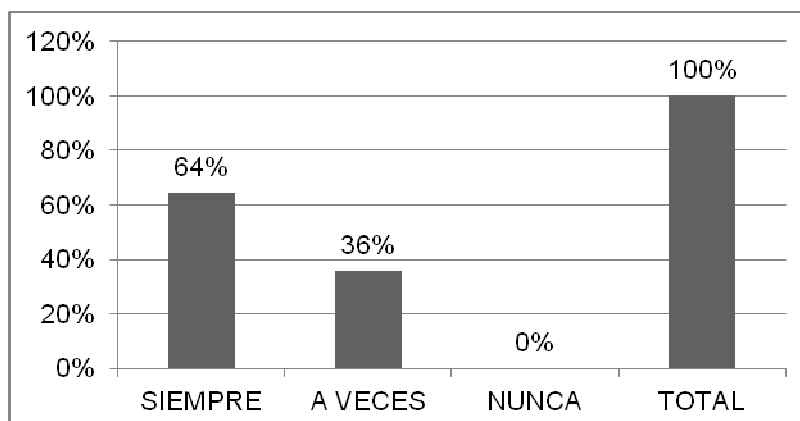


Gráfico N.- 010 Representación de Frecuencias de la pregunta 1 a los docentes.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

De la encuesta aplicada el 64% de los docentes aseguran que siempre planifican previamente las pruebas de evaluación, en tanto que el 36% lo hace a veces.

Interpretación:

Analizado los porcentajes obtenidos se obtiene que la mayoría planifica la elaboración de las pruebas previo a la aplicación, refiriéndose al instrumento, mas no al proceso evaluativo, pero un porcentaje considerable la planificación lo a hace a veces en razón de que disponen de bancos de preguntas, de las cuales les posibilita escoger los ítems adecuados para elaborar el instrumento de evaluación.

PREGUNTA 2

¿Las pruebas de evaluación son escenarios que le permite al estudiante crear conocimiento?

Tabla N.- 11 Frecuencia Observada en la pregunta 2 a los docentes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	1	0,071	7%
A VECES	10	0,714	71%
NUNCA	3	0,214	21%
TOTAL	14	1,00	100%
PROMEDIO	3,50		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Docentes

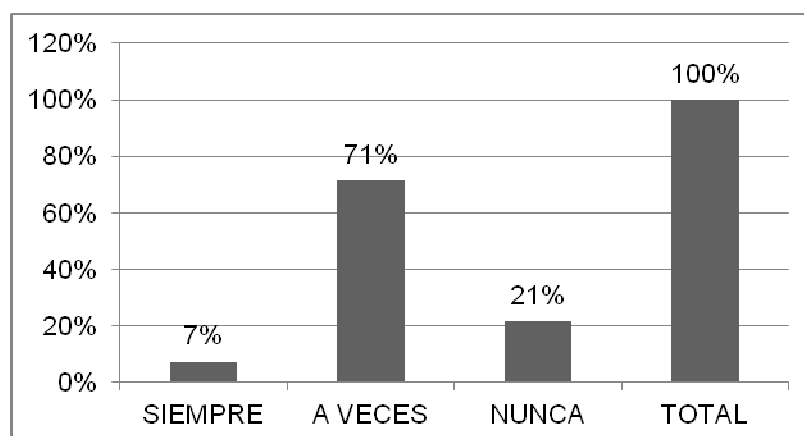


Gráfico N.- 011 Representación de Frecuencias de la pregunta 2 a los docentes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 71% de los encuestados considera que solo a veces las pruebas de evaluación aplicadas les posibilitan a los estudiantes crear

conocimientos, el 21% considera que nunca la evaluación es escenario para crear conocimientos.

Interpretación:

Del análisis de los resultados se puede deducir que existe una desvinculación de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, en razón de que como ya se mencionó anteriormente, la evaluación esta efectuada con fines de medición de conocimientos, que a la postre permite o no la promoción de los docentes.

PREGUNTA 3

¿A través de la evaluación se crea en el estudiante expectativas sobre los conocimientos adquiridos, para aplicarlos de manera práctica?

Tabla N.- 12 Frecuencia Observada en la pregunta 3 a los docentes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	2	0,143	14%
A VECES	12	0,857	86%
NUNCA	0	0,000	0%
TOTAL	14	1,00	100%
PROMEDIO	2,25		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Docentes

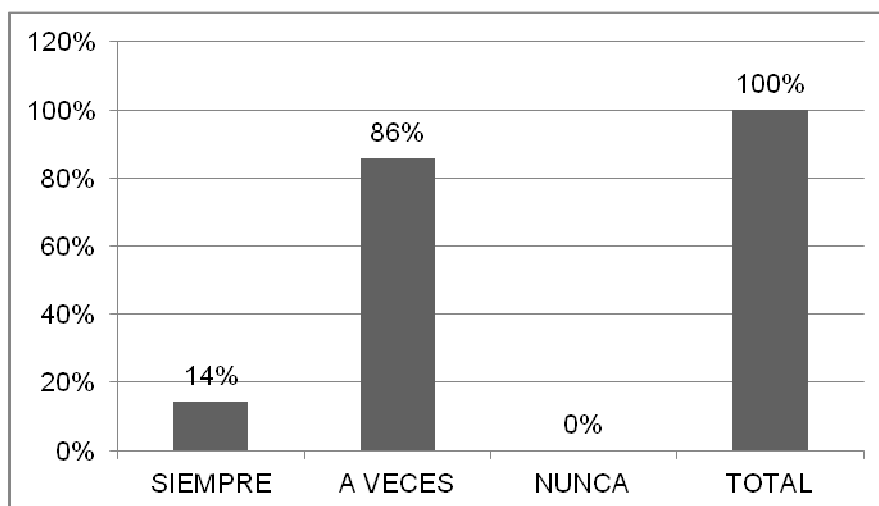


Gráfico N.- 12 Representación de Frecuencias de la pregunta 3 a los docentes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

Como podemos observar el 86% de los encuestados creen que solo a veces la evaluación realizada motiva a los estudiantes a vincular los conocimientos adquiridos con la aplicación práctica, mientras que apenas un 14% considera que siempre se consigue este propósito.

Interpretación:

Los resultados porcentuales dejan ver de manera objetiva la desvinculación que existe entre la teoría y la práctica.

PREGUNTA 4

¿Mediante la evaluación logra usted una interiorización de los nuevos conocimientos en los estudiantes?

Tabla N.- 13 Frecuencia Observada en la pregunta 4 a los docentes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	2	0,143	14%
A VECES	11	0,786	79%
NUNCA	1	0,071	7%
TOTAL	14	1,00	100%
PROMEDIO	3,25		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Docentes

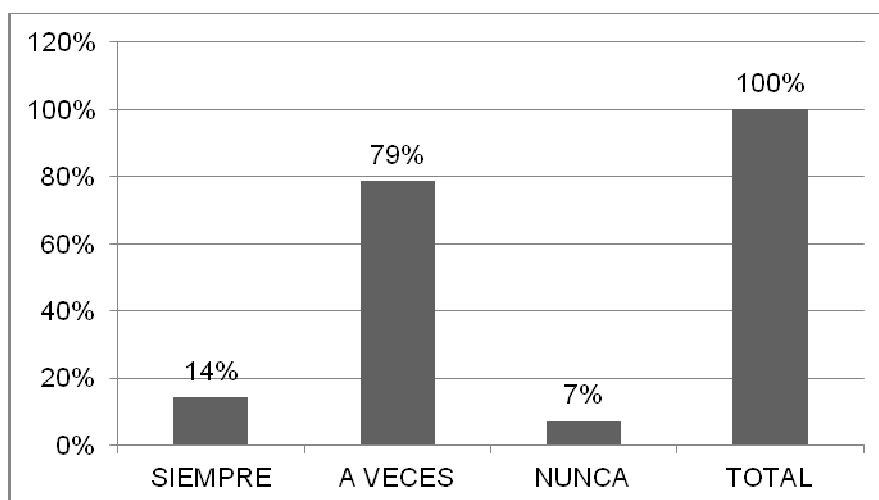


Gráfico N.- 13 Representación de Frecuencias de la pregunta 4 a los docentes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 79% de los encuestados responde que a veces se logra a través de la evaluación interiorizar los nuevos conocimientos en los estudiantes, apenas un 14% cree que siempre se logra.

Interpretación:

Referente a esta pregunta se deduce que los estudiantes se preparan para rendir las pruebas de evaluación, mas no tratan de interiorizar los nuevos conocimientos, y esto debido a que la estructura de los instrumentos por una parte, y los fines de la evaluación por otra, hace que los estudiantes se preocupen de memorizar los temas tratados, buscar lograr su promoción.

PREGUNTA 5

¿Las pruebas de evaluación aplicadas a los estudiantes, les permiten valorar el significado de los nuevos aprendizajes?

Tabla N.- 14 Frecuencia Observada en la pregunta 5 a los docentes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	3	0,214	21%
A VECES	10	0,714	71%
NUNCA	1	0,071	7%
TOTAL	14	1,00	100%
PROMEDIO	2,75		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Docentes

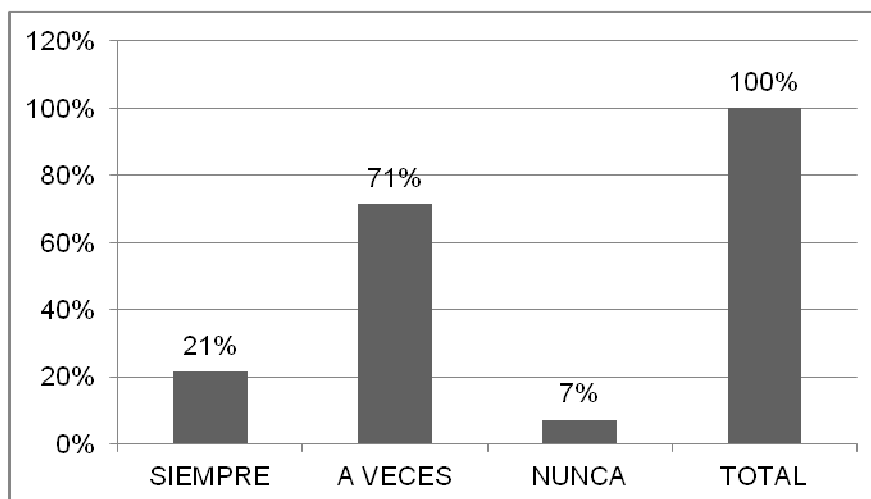


Gráfico N.- 14 Representación de Frecuencias de la pregunta 5 a los docentes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 71% de los encuetados responde que a veces se logra que los estudiantes valoren significativamente los nuevos aprendizajes así también el 21% cree que siempre se alcanza este propósito.

Interpretación:

Analizando los resultados se deduce que no siempre es valorado el significado de los nuevos conocimientos es decir que no saben cómo podrían emplear los nuevos conocimientos en su campo ocupacional.

PREGUNTA 6

¿La aplicación de las pruebas de evaluación posibilita la promoción de los estudiantes?

Tabla N.- 15 Frecuencia Observada de la Pregunta 6 a los Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	14	0,778	78%
A VECES	4	0,222	22%
NUNCA	0	0,000	0%
TOTAL	18	1,00	100%
PROMEDIO	2,75		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Docentes

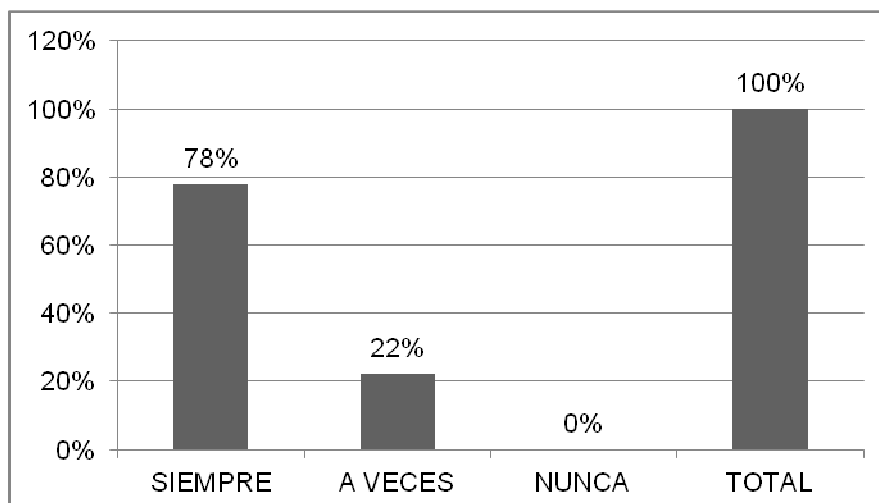


Gráfico N.- 15 Representación de Frecuencias de la Pregunta 6 a los Docentes
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

Para el 78% de los encuestados, la evaluación siempre permite la evaluación de los estudiantes, mientras que 22% considera que a veces.

Interpretación:

Al analizar estos resultados se deduce que la mayor parte de los docentes utilizan la evaluación con fines promocionales.

Resumen de la encuesta a los docentes:

Tabla N.- 16 Resumen de la encuesta a los docentes

PREGUNTAS	Siempre	A veces	Nunca	Total
1. ¿Las pruebas de evaluación son previamente planificadas?	64%	36%	0%	100%
2. ¿Las pruebas de evaluación son escenarios que le permite al estudiante crear conocimiento?	7%	71%	21%	100%
3. ¿A través de la evaluación se crea en el estudiante expectativas sobre los conocimientos adquiridos, para aplicarlos de manera práctica?	14%	86%	0%	100%
4. ¿Mediante la evaluación logra usted una interiorización de los nuevos conocimientos en los estudiantes?	14%	79%	7%	100%
5. ¿Las pruebas de evaluación aplicadas a los estudiantes, les permiten valorar el significado de los nuevos aprendizajes?	21%	71%	7%	100%
6. ¿La aplicación de las pruebas de evaluación posibilitan la promoción de los	78%	22%	0%	100%

estudiantes?				
--------------	--	--	--	--

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Docentes

VARIABLE INDEPENDIENTE: APLICACIÓN DE PRUEBAS

Encuesta dirigida a los Discentes del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

PREGUNTA 1

¿Las pruebas aplicadas por el profesor de Instalaciones Eléctricas, le permiten integrar la teoría con la práctica?

Tabla N.- 17 Frecuencia Observada en la pregunta 1 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	10	0,20	20%
A VECES	31	0,62	62%
NUNCA	9	0,18	18%
TOTAL	50	1,00	100%
PROMEDIO	2,84		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Discentes

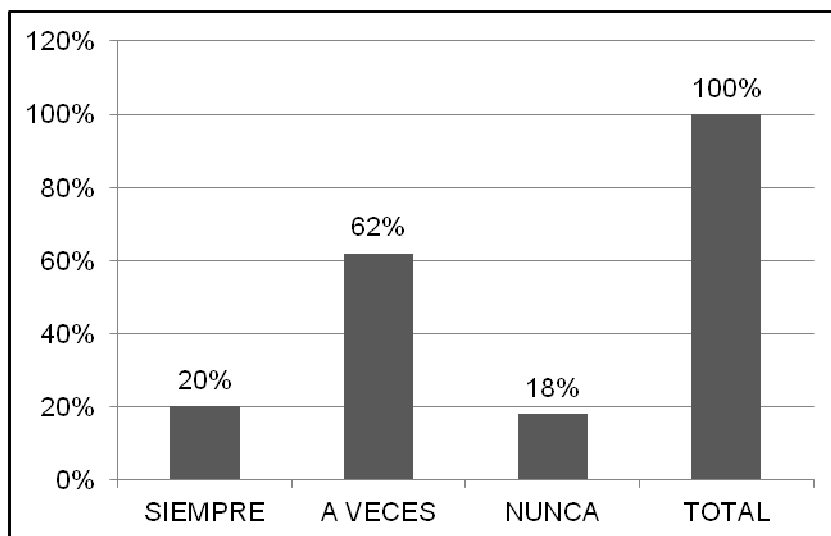


Gráfico N.- 16 Representación de Frecuencias de la pregunta 1 a los estudiantes.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 62% de los encuestados consideran que solo en ciertas ocasiones la evaluación, les permite integrar la teoría con la práctica, el 20% considera que siempre les posibilita esta integración, en tanto que un 18% afirma que nunca se da esta integración

Interpretación:

Al analizar estos resultados se demuestra que a la mayoría de estudiantes la evaluación no les permite integrar la teoría con la práctica, por lo que la evaluación se aleja del propósito fundamental.

PREGUNTA 2

¿Los formatos de las pruebas de evaluación les favorecen en la decisión de las respuestas correctas?

Tabla N.- 18 Frecuencia Observada en la pregunta 2 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	18	0,36	36%
A VECES	6	0,12	12%
NUNCA	26	0,52	52%
TOTAL	50	1,00	100%
PROMEDIO	3,60		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Discentes

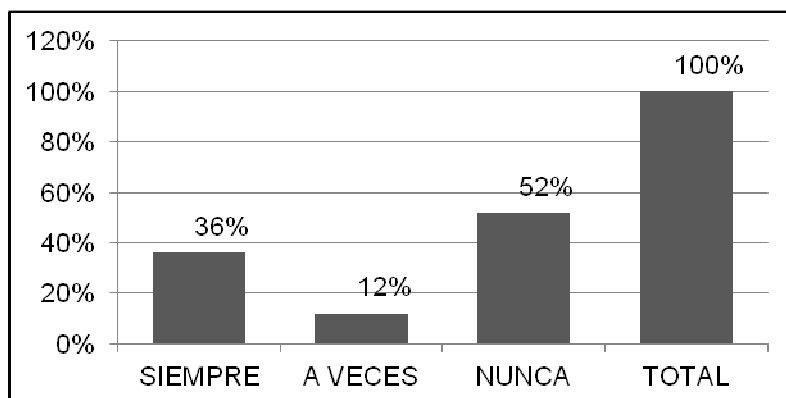


Gráfico N.- 17 Representación de Frecuencias de la pregunta 2 a los estudiantes.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 52% de los encuestados aseguran que nunca los formatos de las pruebas de evaluación les favorecen en decidir las respuestas correctas, mientras que un 36% consideran que si les favorecen y al 12% estos formatos nunca le es favorable.

Interpretación:

Al analizar estos resultados la mayoría de estudiantes consideran que la forma como están planteados los formatos de las pruebas de evaluación, les confunde al elegir las respuestas correctas

PREGUNTA 3

¿Las preguntas planteadas en las pruebas crean expectativa sobre los aprendizajes?

Tabla N.- 19 Frecuencia Observada en la pregunta 3 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	18	0,36	36%
A VECES	26	0,52	52%
NUNCA	6	0,12	12%
TOTAL	50	1,00	100%
PROMEDIO	3,74		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Discentes

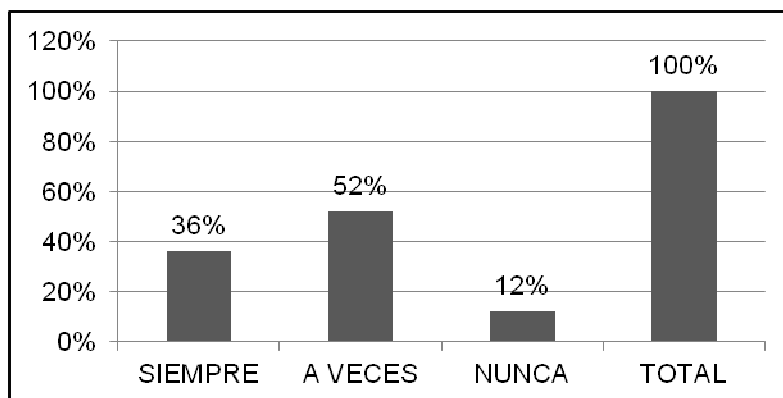


Gráfico N.- 18 Representación de Frecuencias de la pregunta 3 a los estudiantes.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 52% de los encuestados creen que a veces generan expectativa las preguntas planteadas, en sus aprendizajes, en tanto que para el 36% siempre y para el 12% nunca.

Interpretación:

Al analizar estos resultados la mayoría de estudiantes piensan que no siempre la evaluación crea interés que generen aprendizajes significativos.

PREGUNTA 4

¿El resultado de las pruebas aplicadas por los docentes, reflejan la realidad de su aprendizaje?

Tabla N.- 20 Frecuencia Observada en la pregunta 4 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	24	0,48	48%
A VECES	25	0,50	50%
NUNCA	1	0,02	2%
TOTAL	50	1,00	100%
PROMEDIO	4,10		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Discentes

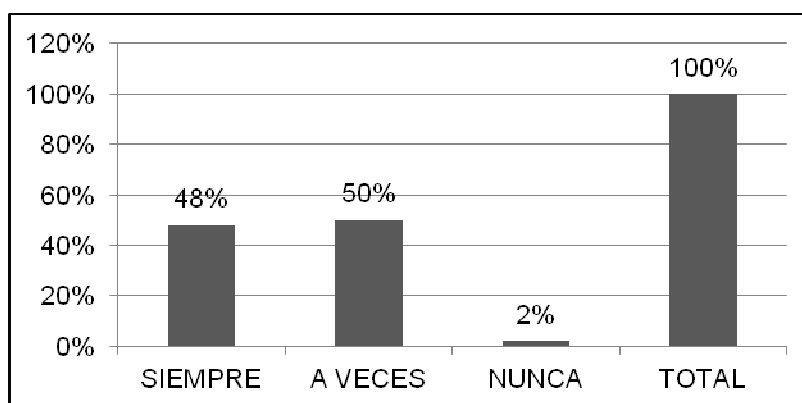


Gráfico N.- 19 Representación de Frecuencias de la pregunta 4 a los estudiantes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 50% de los estudiantes encuestados creen que a veces el resultado de las pruebas si refleja la realidad de los aprendizajes, apenas un 2% consideran que nunca.

Interpretación:

Al analizar estos resultados, luego de la evaluación los profesores corrigen las pruebas junto con los estudiantes en los que se determinan los errores en los que se incurrieron, por lo que los estudiantes asumen que es ese el resultado que refleja el porcentaje de conocimientos adquiridos.

PREGUNTA 5

¿Luego de la evaluación realizada por sus profesores, analizan los resultados para identificar las causas de las dificultades en sus aprendizajes?

Tabla N.- 21 Frecuencia Observada en la pregunta 5 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	24	0,24	24%
A VECES	47	0,47	47%
NUNCA	29	0,29	29%
TOTAL	100	1,00	100%
PROMEDIO	2,88		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Discentes

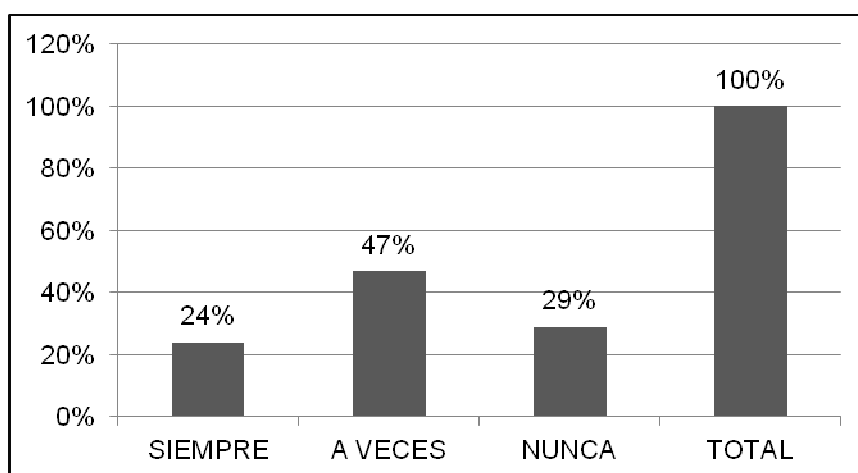


Gráfico N.- 20 Frecuencia Observada de la pregunta 5 a los estudiantes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 47% de los encuestados, aseguran que a veces se analizan los resultados de la evaluación para identificar las causas en las dificultades en el aprendizaje, en tanto que un 29% consideran que nunca se realiza este análisis.

Interpretación:

Analizado estos resultados, el estudiante, confunde el análisis de la prueba, con el análisis de las causas en las dificultades en el aprendizaje, en todo caso el porcentaje de estudiantes que aceptan que nunca se hace este análisis es muy representativo.

PREGUNTA 6

¿Considera usted que los resultados de las pruebas de evaluación de sus profesores, son los que le permiten aprobar o no el año?

Tabla N.- 22 Frecuencia Observada en la pregunta 6 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
SIEMPRE	24	0,48	48%
A VECES	19	0,38	38%
NUNCA	7	0,14	14%
TOTAL	50	1,00	100%
PROMEDIO	3,98		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís
Fuente: Encuesta a los Discentes

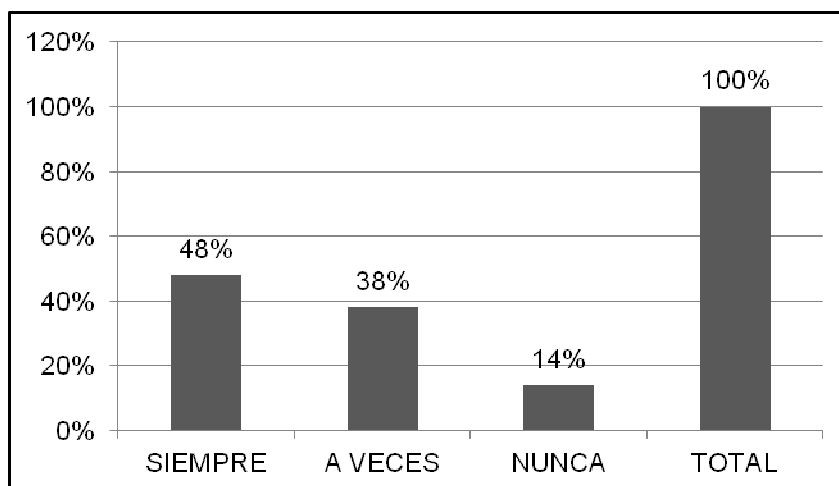


Gráfico N.- 21 Representación de Frecuencias de la pregunta 6 a los estudiantes.
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 48% de los encuestados aseguran que siempre los resultados de las pruebas de evaluación, son utilizados como medios promocionales, solo un 14% creen que no.

Interpretación:

Analizando estos resultados, se deduce que los resultados de las pruebas de evaluación, únicamente le sirve a los docentes para considerar la promoción de los estudiantes

PREGUNTA 7

¿Elija cual es su estado de ánimo, durante el desarrollo de la evaluación a través de las pruebas que aplican sus maestros?

Tabla N.- 23 Frecuencia Observada en la pregunta 7 a los estudiantes.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
	F	FR	%
MUY TENSIONADO	21	0,42	42%
TENSIONADO	18	0,36	36%
TRANQUILO	11	0,22	22%
TOTAL	50	1,00	100%
PROMEDIO	4,68		

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente: Encuesta a los Discentes

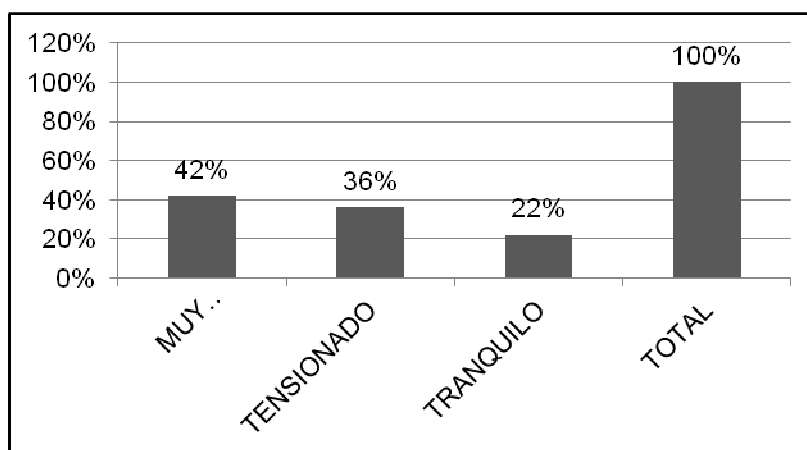


Gráfico N.- 22 Representación de Frecuencias de la pregunta 7 a los estudiantes.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Análisis

El 42% de los encuestados se siente muy tensionado durante la aplicación de las pruebas de evaluación, únicamente el 22% se siente tranquilo durante el desarrollo de las mismas.

Interpretación

Analizando los resultados se deduce que las, las pruebas de evaluación en razón de que son utilizadas con medios promocionales, los estudiantes se sienten muy tensionados, lo que inclusive los conlleva a cometer errores en la resolución de las mismas.

Tabla N.- 24 Resumen de Encuesta a estudiantes.

RESUMEN DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES				
	Siempre	A veces	Nunca	Total
1. ¿Las pruebas aplicadas por el profesor de Instalaciones Eléctricas, le permiten integrar la teoría con la práctica?	20%	62%	18%	100%
2. ¿Los formatos de las pruebas de evaluación le favorecen en la decisión de las respuestas correctas?	36%	12%	52%	100%
3. ¿Las preguntas planteadas en las pruebas crean expectativa sobre los aprendizajes?	36%	52%	12%	100%
4. ¿El resultado de las pruebas aplicadas por los docentes, reflejan la realidad de su aprendizaje?	48%	50%	2%	100%
5. ¿Luego de la evaluación realizada por sus profesores, analizan los resultados para identificar las causas de las dificultades en sus aprendizajes?	24%	47%	29%	100%
6. ¿Considera usted que los resultados de las pruebas de evaluación de sus profesores, son los que le permiten aprobar o no el año?	48%	38%	14%	100%
7. ¿Elija cual es su estado de ánimo, durante el desarrollo de la evaluación a través de las pruebas que aplican sus maestros?	42%	36%	22%	100%

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Fuente:

Encuesta

a

los

Discentes

4.3 Verificación de Hipótesis

Comprobación de la Idea de la Investigación

Para la comprobación de la Hipótesis de la Investigación, se han tomado dos preguntas, una dirigida a los estudiantes y otra dirigida a los docentes; de la encuesta dirigida a los estudiantes, en este caso la pregunta 4 de la encuesta, la que hace referencia a la aplicación de las pruebas y que corresponde a la variable independiente, y la pregunta 4, de la encuesta dirigida a los docentes, que indaga sobre la evaluación de procesos cognitivos, de la variable dependiente. Las variables poseen una estrecha relación de dependencia, lo que se comprobará a través del método estadístico del Chi cuadrado.

Verificación de la Hipótesis

Una vez determinado el problema, que para la presente investigación corresponde a la incorrecta aplicación de Pruebas para la Evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes del I. S. T D. GUAYAQUIL, se procedió a plantear la hipótesis con su correspondiente operacionalización de variables. Esta debe ser sometida a un contraste de hipótesis para verificar su validez, como se trata de variables cualitativas, se debe utilizar el contraste Chi-cuadrado, que servirá para comprobar si los valores obtenidos en la encuesta y los esperados, tienen concordancia y son válidos.

CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Paso 1. Definir las Hipótesis

Hipótesis Nula.- H0: La aplicación de Pruebas NO incide en la Evaluación del Proceso cognitivo de los estudiantes del Primer Año del Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas.

Hipótesis Alternativa

H1: La aplicación de Pruebas incide en la Evaluación del Proceso cognitivo de los estudiantes del Primer Año del Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas.

Paso 2. Tipo de Prueba

Es una prueba de tipo no paramétrico con un nivel de confianza del 90%. Se trabaja con las preguntas 4(Alumnos) y 4(Docentes) de la encuesta a los estudiantes y los docentes respectivamente, con las cuales se elabora una tabla de contingencia.

Pregunta 4 a los estudiantes ¿El resultado de las pruebas aplicadas por los docentes, reflejan la realidad de su aprendizaje?

Pregunta 4 a los docentes: ¿Mediante la evaluación logra usted una interiorización de los nuevos conocimientos en los estudiantes?

Tabla N.- 25 Frecuencias Observadas

FRECUENCIAS OBSERVADAS				
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTAL
PREGUNTA 4 A.	24	25	1	50
PREGUNTA 5 P.	2	11	1	14
TOTAL	26	36	2	64

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Los grados de libertad para la prueba son:

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

Donde:

GL = Grados de libertad

f = número de filas = 2

c = número de columnas = 3

$$GL = (2 - 1) (3 - 1)$$

$$GL = (1) (2)$$

$$GL = 2$$

El valor crítico de X^2 para $\alpha = 0,10$ y 2 GL se obtiene de la tabla de la distribución Chi-cuadrado

$$X^2_{(0,10; 2)} = 4,6$$

Paso 3. Estadístico de Prueba

Para el cálculo de las frecuencias esperadas se utiliza la siguiente fórmula:

$$FE = \frac{(\text{Total fila})(\text{Total columna})}{\text{Gran total}}$$

Tabla N.- 26 Frecuencia Esperada

FRECUENCIAS ESPERADAS				
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	TOTAL
PREGUNTA 4 A.	20,3125	28,125	1,5625	50
PREGUNTA 4 D.	5,6875	7,875	0,4375	14
TOTAL	26	36	2	64

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Para el cálculo de X^2 se utiliza la siguiente fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Tabla N.- 27 Chi Cuadrado

CHI CUADRADO				
fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
24	20,31	3,69	13,6161	0,670414
2	5,68	-3,68	13,5424	2,384225
25	28,13	-3,13	9,7969	0,348272
11	7,88	3,12	9,7344	1,23533
1	1,56	-0,56	0,3136	0,201026
1	0,44	0,56	0,3136	0,712727
64	64	2,665E-15	47,317	5,551994

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

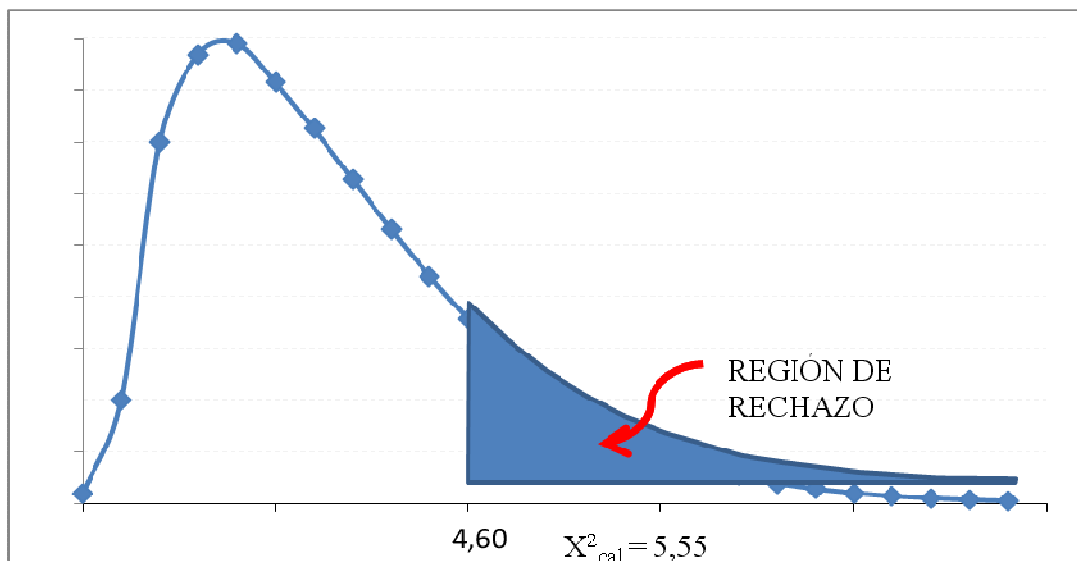


Gráfico N.- 23 Comprobación de la Hipótesis
 Elaborado Por. Carlos Mejía Villacís

Paso 4. Regla de Decisión

Se rechaza H_0 si $X^2_{calculado} \geq X^2_{crítico}$. Como $5,55 > 4,60$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir, se concluye que: La aplicación de Pruebas incide en la Evaluación del Proceso Cognitivo de los Estudiantes del Primer Año del Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los Directivos del plantel asumen que lamentablemente al no existir en el plantel una política que norme la elaboración y aplicación de técnicas, instrumentos y criterios de evaluación, los profesores elaboran y aplican los mismos de acuerdo a sus propias necesidades, al final de un tema, de una unidad, del trimestre y del año, pero siempre para medir u obtener el porcentaje de conocimientos alcanzados por los docentes.

De los resultados alcanzados luego de la tabulación y análisis de las encuestas a los docentes se desprende que, si bien es cierto que la mayoría de ellos planifican previamente la elaboración de las pruebas, éstas están direccionadas a verificar los conocimientos alcanzados, para cuantificarlos y de esa manera decidir la promoción o no de los estudiantes.

Las pruebas aplicadas de ninguna manera generan expectativas sobre los conocimientos adquiridos, por los estudiantes, por lo tanto no permiten una interiorización de conocimientos, por lo que éstas no reflejan la realidad de los aprendizajes, pocas veces se analizan las razones de los errores de las mismas, pero nunca para rectificar o reforzar las temáticas tratadas.

5.2 Recomendaciones

Implementar el uso y aplicación de Técnicas e instrumentos acordes a las temáticas a evaluarse que le beneficie al estudiantado en el desarrollo de capacidades cognitivas como mecanismo que les posibilite valorar el significado de los nuevos aprendizajes.

Incentivar el uso de mecanismos seguros y confiables como parte de la evaluación, que le posibilite a los docentes tabular los resultados y sacar las conclusiones para determinar las deficiencias en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Sensibilizar a los docentes en la unificación de criterios de evaluación, para la construcción de pruebas que permitan el desarrollo de las capacidades cognitivas de los estudiantes, como aporte significativo para convertirse en sujeto de su propio aprendizaje; a través de la adopción de una guía Instruccional

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 TEMA

DISEÑO DE UNA GUIA PARA LA ELABORACION DE INSTRUMENTOS QUE FAVOREZCAN LA EVALUACION DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA ESPECIALIZACIÓN INSTALACIONES, EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL.

6.2 DATOS INFORMATIVOS

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
DOCENTE GUAYAQUIL

FECHA DE CREACIÓN: NOVIEMBRE DE 1954

RESOLUCIÓN MINISTERIAL: RESOLUCIÓN Nº 450

PROVINCIA: TUNGURAHUA

CANTÓN: AMBATO

PARROQUIA: PISHILATA

DIRECCIÓN: AV. BOLIVARIANA Y FRANCISCO
NAVARRETE

TELÉFONO: 282848564

CORREO ELECTRÓNICO:	www.istdg.edu.ec
RÉGIMEN:	SIERRA
JORNADA:	MATUTINA
EQUIPO RESPONSABLE:	
RECTOR:	DR.JOFFRE VENEGAS
VICERRECTOR	LIC. LUIS PASOS
INVESTIGADOR:	LIC. CARLOS MEJÍA VILLACÍS
BENEFICIARIOS:	ESTUDIANTES
COSTO:	\$300
TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN:	
INICIO:	JUNIO 2012
FIN:	JUNIO 2015

6.3 Antecedentes

El resultado de las encuestas realizadas a Directivos, Profesores y Estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil, arroja como resultado una incorrecta aplicación de Pruebas para la Evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes del I. S. T D. GUAYAQUIL en razón de que estas están direccionadas siempre para medir u obtener el porcentaje de conocimientos alcanzados por los dicentes, así también el instrumento que más utilizan los profesores son los éstas están direccionadas a verificar los conocimientos alcanzados, para cuantificarlos y de esa manera decidir la promoción o no de los estudiantes.

De acuerdo a la apreciación de los estudiantes, los formatos de las pruebas no les ayudan en las decisiones de las respuestas correctas, por lo que éstas no reflejan en su totalidad la realidad de los aprendizajes, de allí que existe

un limitado número de estudiantes que alcanzan un nivel óptimo en las evaluaciones realizadas, de allí que resulta favorable la puesta en marcha de la presente propuesta.

Situación actual de los procesos de evaluación

De acuerdo a los parámetros emanados por el Ministerio de Educación en lo referente a la evaluación y promoción de los estudiantes se tiene:

La escala de calificación es de 1 a 20, con las siguientes equivalencias:

Sobresaliente	(SS)	20-19
Muy buena	(MB)	18-16
Buena	(B)	15-13
Regular	(R)	12-10
Insuficiente	(I)	10 y menos

Calificaciones para la promoción:

Puntaje total	Promedio tres periodos	Examen supletorio	Promedio final
46-44	15	-	-
43-41	14	09	12
40-38	13	10	12
37-35	12	11	12
34-32	11	12	12
31-29	10	13	12
28-26	09	14	12
25-23	08	15	12

6.4 Justificación

La presente propuesta es importante porque favorecerá en una eficaz planificación y escogitamiento de las herramientas evaluativas a los docentes, a través de la innovación de estas técnicas fortaleciendo de esta manera la evaluación de procesos cognitivos, para lograr la excelencia académica.

Es útil esta propuesta porque su correcta aplicación permitirá la innovación del proceso de evaluación, tendientes a favorecer su desarrollo como recurso para mejorar la calidad de la educación, de los estudiantes del instituto Guayaquil.

Es necesaria esta propuesta para el fortalecimiento del sistema de evaluación vigente, mediante la innovación de pruebas para evaluar procesos cognitivos que convertirá a los estudiantes en los actores de la construcción de sus propios aprendizajes.

Esta propuesta es factible técnica y económicamente ya que las autoridades y el personal docente, al momento se encuentran interesados en un progreso continuo, los profesores del Área de Electricidad, sobre todo están motivados e interesados en la actualización de conocimientos relacionados con la aplicación técnicas para evaluar procesos cognitivos y optimizar la relación de la práctica con la teoría.

Los beneficiarios de este proyecto serán sin lugar a duda, los miembros de la comunidad educativa, pero de manera especial los estudiantes de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas y consecuentemente los maestros de esta Área que podrán

disponer de una guía, que le permita direccionar de forma segura las actividades educativas, para alcanzar los propósitos planeados.

El presente trabajo se reviste de gran importancia en razón de que se trata de una propuesta de elaboración y aplicación práctica de instrumentos para evaluar procesos cognitivos y ayudar de esta manera a los docentes a recoger información útil y necesaria para determinar objetivamente cómo está encaminado el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

6.5 Objetivos

6.5.1 Objetivo general

Diseñar una guía Instruccional para elaboración de Instrumentos que contribuya de forma efectiva en la Evaluación de Procesos Cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

6.5.2 Objetivos específicos

- ✓ Aplicar métodos y técnicas innovadoras y sugestivas para la planeación y elaboración de Pruebas de Evaluación de Procesos Cognitivos.
- ✓ Elaborar un modelo guía para la elaboración de pruebas técnicas para evaluar procesos cognitivos en la Institución.
- ✓ Socializar la propuesta a los directivos, docentes y estudiantes de manera que todos conozcan del beneficio de esta guía Instruccional.

6.6 Análisis de Factibilidad

6.6.1 Factibilidad Sociocultural

La planeación y elaboración de Pruebas para Evaluar Procesos Cognitivos es factible efectuarse por cuanto existe la predisposición al cambio de autoridades, profesores y estudiantes.

6.6.2 Factibilidad Pedagógica

Es factible porque se basa en un sustento constructivista, donde el alumno es constructor y el maestro el mediador del aprendizaje.

6.6.3 Factibilidad Tecnológica

La institución posee los medios materiales e informáticos necesarios, mismos que permitirán planificar y aplicar de forma efectiva evaluaciones prácticas, sugestivas y eficientes.

6.7 Fundamentación

Esta propuesta se fundamenta en el enfoque constructivista con un concepto pedagógico, basado en las diferentes teorías y modelos educativos que tienen vigencia en el tiempo actual. Por otra parte, procura la recolección de instrumentos por parte del docente de una manera ágil mediante el uso de técnicas que faciliten el trabajo para planificar y diseñar las pruebas para propiciar la evaluación de procesos cognitivos de los estudiantes Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica Especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Guía Instruccional

Las Guías Instruccionales orientan sobre como accionar manejar o utilizar algún aparato, sistema o texto como por ejemplo: los manuales de uso de materiales tecnológicos, arreglar artefactos, manipular información en este caso referente a las instrucciones para elaborar las pruebas para Evaluar Procesos Cognitivos de los estudiantes. Explican como elaborar algo a partir de elementos y procesos, dividiéndose en lista de elementos o materiales requeridos y el procedimiento en sí, desarrollando las instrucciones para su correcta utilización.

Características.

- ✓ Explican el desarrollo de procedimientos compuestos por pasos detallados que deben cumplirse para conseguir un resultado óptimo (por lo general son secuencias fijas pero, a veces, es posible hacer variaciones).
- ✓ Deben detallarse con lenguaje claro, directo y lineal.
- ✓ Frecuentemente utilizan marcas gráficas como números, asteriscos o guiones para diferenciar o secuenciar la serie de pasos.
- ✓ Puede acompañarse con tablas, gráficos, ilustraciones, dibujos, según el tipo de texto instructivo a desarrollar. De esta forma los Docentes podrán acceder a la información que les permitan una mayor orientación en el proceso de elaboración de las pruebas en mención.

6.8 Metodología

DISEÑO DE LAS PRUEBAS PARA LA EVALUACIÓN DE PROCESOS COGNITIVOS POR COMPETENCIAS.

CÓMO DISEÑAR LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

1. Establecer como punto de partida referencial el Perfil del Egresado
2. Normalizar o estandarizar la Competencia del Módulo de formación.
3. Elaborar los criterios e indicadores (indicios) por niveles de logro del aprendizaje.
4. Construir y aplicar las Pruebas e Instrumentos para evidenciar el aprendizaje
5. Analizar e interpretar los resultados a base de Referentes.
6. Tomar decisiones de Acreditación o Planes de Mejora.

1. Perfil del egresado

1.1 Perfil general del bachiller:

- ✓ Constituye un conjunto de competencias que describe al graduado respecto de su saber conocer, saber ser, saber hacer, saber compartir y saber emprender.
- ✓ Constituye el único referente para el diseño y aplicación de las ofertas educativas del país a nivel de bachillerato.
- ✓ Constituye el referente de evaluación de los logros conseguidos por las instituciones educativas con sus estudiantes de bachillerato.
- ✓ Los perfiles específicos corresponden a cada tipo de bachillerato y a cada realidad concreta a nivel de institución educativa y deben ser logrados complementariamente al perfil general.

1.2 Perfil del Bachillerato Técnico:

- ✓ Dedicado a una formación con un enfoque de desempeños.
- ✓ Que enfrente aprendizajes técnicos orientados primordialmente a la formación profesional y sus estándares de calidad que están dados por los niveles de competencias profesionales.

Además del perfil general, este bachillerato deberá lograr los siguientes resultados en sus estudiantes graduados:

Respecto del Saber conocer:

- ✓ Domina la lengua materna, reconocida como oficial, y la utiliza para comunicarse y para tener acceso a todo tipo de conocimientos.
- ✓ Utiliza de forma instrumental una segunda lengua que tenga características de universalidad.
- ✓ Domina el lenguaje matemático y computacional y los utiliza para comprender los contenidos científicos y tecnológicos y para apoyar favorablemente sus desempeños.
- ✓ Posee un alto nivel de cultura general que le permite identificar y comprender críticamente situaciones sociales, históricas, políticas, culturales, científicas, tecnológicas de su país y del mundo con una visión integradora.

Respecto del Saber Ser:

- ✓ Posee una identidad correspondiente con su país y región.
- ✓ Participa proactivamente en actividades sociales, cívicas, artísticas, científicas, tecnológicas y ambientales.
- ✓ Demuestra en todas sus acciones una posición positiva de sí mismo y de los demás, con tolerancia, sin dogmatismos ni selectividad.

- ✓ Posee principios de honradez, responsabilidad y respeto hacia sí mismo y hacia los demás.
- ✓ Participa activa, creativa, crítica y responsablemente en la construcción permanente de la vida y del desarrollo humano propio y de los demás.
- ✓ Actúa de forma responsable en la conservación y protección del medio ambiente y de los ecosistemas.

Respecto del saber hacer:

- ✓ Posee capacidad para organizar y procesar símbolos, gráficos, esquemas, manuales e instructivos de índole general y específica.
- ✓ Utiliza sus conocimientos científicos y tecnológicos y para la resolución de problemas generales y específicos.
- ✓ Posee capacidad para adquirir, de manera permanente, nuevos conocimientos y habilidades.
- ✓ Genera nuevas ideas, formas y alternativas de solución de necesidades particulares y generales.
- ✓ Ejerce las competencias necesarias para desenvolverse adecuadamente en su desempeño.

Respecto del saber emprender:

- ✓ Tiene estructurado un proyecto de vida e identificados los medios para lograrlo.
- ✓ Demuestra capacidad para estructurar respuestas inmediatas y mediatas, claras y objetivas ante situaciones de reto.
- ✓ Posee capacidad para incorporarse de forma competitiva al escenario social de su desempeño.

- ✓ Posee capacidad para enfrentarse a situaciones de riesgo, cambiantes y de incertidumbre.
- ✓ Tiene desarrollado un buen nivel de intuición.

2. Normalizar o estandarizar la competencia del Modulo Formativo

Para estandarizar la competencia, se requiere previamente elaborar el perfil del egresado, considerando los siguientes componentes:

2.1 Establecer el perfil general del graduado.

PERFIL PROFESIONAL PARA UN INSTALADOR ELECTRICISTA

Técnico en construcción y mantenimiento de instalaciones y equipos electrotécnicos, en media y baja tensión y cámaras de transformación e instalaciones de servicios especiales y de automatización de edificios.

Competencia general

Construir y mantener líneas e instalaciones de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión y cámaras de transformación e instalaciones de servicios especiales y de automatización de edificios. Realizar la construcción de equipos electrotécnicos, Aplicando tecnologías de punta que satisfagan las necesidades de la comunidad.

2.2 Contar con las competencias institucionales y de nivel.

Las competencias Institucionales derivan del Perfil Profesional, en este caso y en adelante me centraré en determinar lo correspondiente al Primero de

Bachillerato que corresponde al ámbito de esta investigación y la presente Propuesta:

UC1

Realizar y mantener instalaciones servicios especiales en el entorno de los edificios.

Unidad de Competencia del Primero de Bachillerato

UC2

Diseñar, construir y mantener equipos e instalaciones eléctricas

UC3

Construir y mantener equipos e instalaciones de distribución y suministro de energía eléctrica en media y baja tensión.

UC4

Construir y mantener máquinas eléctricas estáticas y rotativas.

UC5

Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

2.3 Describir las competencias de área y/o módulo.

Competencia del Área

Diseñar, instalar y mantener instalaciones eléctricas de interiores en residencias y edificios asegurando la calidad en el trabajo.

Competencias del Módulo.

Diseñar, construir y mantener instalaciones de interior, mediante la consulta de la documentación técnica del proyecto, realizando las pruebas y ajustes necesarios para una iluminación de calidad.

Diseñar, construir y mantener instalaciones de seguridad en el entorno de los edificios y viviendas, mediante la consulta de la documentación técnica del proyecto, realizando las pruebas y ajustes necesarios, asegurando la fiabilidad en el funcionamiento de la instalación.

Elaborar la documentación técnica de pequeñas instalaciones servicios especiales para edificios y viviendas de acuerdo con las especificaciones acordadas con el cliente, seleccionando los dispositivos y materiales con los costos establecidos, en el soporte adecuado y con los medios normalizados.

2.4 Diseñar las Unidades Didácticas del Módulo.

Diseñar las unidades didácticas:

- UT1.** Leyes fundamentales de la electricidad
- UT2.** Esquemas de instalaciones eléctricas del interior
- UT3.** Seguridad e Higiene Industrial
- UT4.** Herramientas eléctricas básicas
- UT5.** Metrología eléctrica
- UT6.** Instalación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de interior

2.5 Estructurar las Matrices de Desempeño.

Tabla N.- 28 Matrices de Desempeño.

Aplicar las leyes y reglas más relevantes en el análisis y cálculo de las principales magnitudes propias de las instalaciones eléctricas de interior para edificios, siguiendo los procedimientos normalizados en la reglamentación electrotécnica vigente.	
CAPACIDADES ELEMENTALES	CONTENIDOS
Aplicar leyes de Ohm y Kirchhoff.	Ley de Ohm Leyes de Kirchhoff
Calcular el número de circuitos	Previsión de potencias Procedimiento normalizado Normas
Seleccionar calibres AWG de conductores y sección de tubería.	Previsión de potencia Normas estandarizadas.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Tabla N.- 29 Capacidades Elementales

Representar e interpretar símbolos y esquemas de instalaciones eléctricas del interior siguiendo los procedimientos normalizados.	
CAPACIDADES ELEMENTALES	CONTENIDOS
Representar símbolos eléctricos	Simbología eléctrica Clasificación de los símbolos.
Realizar esquemas de circuitos eléctricos	Circuitos eléctricos de interior. Tipos de esquemas.

Aplicar normas y procedimientos de seguridad e higiene industrial en el manejo de herramientas, uso de equipos, realización y mantenimiento de instalaciones eléctricas de interior.	
CAPACIDADES ELEMENTALES	CONTENIDOS
Usar cada herramienta según su función. Aplicar normas de seguridad. Realizar un buen mantenimiento Ordenar y almacenar adecuadamente las herramientas.	Uso de herramientas
Seleccionar el instrumento adecuado Conectar y leer cada magnitud eléctrica Explicar las medidas tomadas Reconocer el estado de los circuitos.	Manejo de equipos
Realizar las instalaciones eléctricas. Determinar las averías Reparar las averías	Realización y mantenimiento de instalaciones eléctricas.

Operar diestramente las herramientas utilizadas en las operaciones de mecanizado y montaje de instalaciones eléctricas, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.	
CAPACIDADES ELEMENTALES	CONTENIDOS
Usar cada herramienta según su función.	Procedimientos Normalizados

Aplicar normas de seguridad.	Normas UTE
Realizar un buen mantenimiento.	Procedimientos normalizados.
Ordenar y almacenar adecuadamente las herramientas.	Procedimiento normalizado.

Realizar con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales, utilizando los instrumentos más apropiados en cada caso, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.	
CAPACIDADES ELEMENTALES	CONTENIDOS
Seleccionar el instrumento adecuado	Multímetros Analógicos y digitales
Conectar y leer cada magnitud eléctrica	Circuitos básicos
Explicar las medidas tomadas	Magnitudes Eléctricas
Reconocer el estado de los circuitos.	Tipologías

Instalar y diagnosticar averías en instalaciones eléctricas de interior y realizar las operaciones necesarias para el mantenimiento de las mismas, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.	
CAPACIDADES ELEMENTALES	CONTENIDOS
Realizar las instalaciones eléctricas.	Diagramas residenciales Diagramas comerciales
Determinar las averías	Efectos Eléctricos
Reparar las averías	Procedimientos Normalizados

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

3. Elaborar los criterios e indicadores de evaluación.

3.1 Criterios de evaluación

Son aquellas condiciones o efectos que se deben cumplir en el proceso para lograr los objetivos del módulo o de la actividad educativa.

Tabla N.- 30 Criterios de Evaluación.

CAPACIDADES FUNDAMENTALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Interpretar los esquemas de las instalaciones eléctricas de interior.</p> <p>Aplicar las leyes y reglas más relevantes en el análisis y cálculo de las principales magnitudes propias de las instalaciones eléctricas de interior para edificios, siguiendo los procedimientos normalizados en la reglamentación electrotécnica vigente.</p> <p>Realizar con precisión y seguridad las medidas de las magnitudes eléctricas fundamentales, utilizando los instrumentos más apropiados en cada caso, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.</p> <p>Utilizar diestramente las herramientas empleadas en las operaciones de mecanizado y montaje de instalaciones eléctricas, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce símbolos eléctricos. ✓ Identifica acometidas y salidas. ✓ Diferencia circuitos de alumbrado y fuerza. ✓ Reconoce los materiales a utilizarse. <p>Aplica leyes de Ohm y Kirchhoff.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Calcula el número de circuitos. ✓ Dimensiona calibres AWG de conductores y sección de tubería. <p>Selecciona el instrumento adecuado</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conecta y lee cada magnitud eléctrica. ✓ Interpreta las medidas tomadas. ✓ Verifica el estado de los circuitos. <p>Utiliza cada herramienta según su función.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica normas de seguridad. ✓ Uso adecuado de cada herramienta

<p>utilizados.</p> <p>Instalar y diagnosticar averías en instalaciones eléctricas de interior y realizar las operaciones necesarias para el mantenimiento de las mismas, actuando bajo normas de seguridad personal y con los materiales adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza un buen mantenimiento. ✓ Ordena y almacena adecuadamente las herramientas. <p>Realiza las instalaciones eléctricas. Diagnostica la avería Localiza la avería Repara la avería Aplica normas de seguridad vigentes.</p>
---	---

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

3.2 Indicadores de evaluación

De otro lado, los Indicadores son construidos a partir de los Criterios y son definidos como medidas de los sucesos del proceso que a su vez permiten evaluar si se está cumpliendo o no, o en qué medida, con los Criterios que se han elaborado.

Tabla N.- 31 Indicadores de Evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES PARA EVALUAR
<p>Reconoce símbolos eléctricos.</p> <p>Identifica acometidas y salidas.</p> <p>Diferencia circuitos de alumbrado y</p>	<p>Clasifica los símbolos de acuerdo a su función.</p> <p>Establece conductores de diferentes colores para diferenciar una acometida de una salida.</p> <p>Emplea cables de acuerdo a las especificaciones en los circuitos de</p>

fuerza.	alumbrado y fuerza respectivamente.
Reconoce los materiales a utilizarse.	Selecciona por colores según especificaciones los conductores.
Aplica Leyes de Ohm y Kirchhoff.	Determina los efectos eléctricos para establecer el seccionamiento en los circuitos.
Calcula el número de circuitos.	Utiliza los principios estudiados para designar la cantidad de circuitos a conectarse.
Dimensiona calibres AWG de conductores y sección de tubería.	Emplea las formula respectivas para definir las secciones de los conductores y tuberías a utilizarse.
Selecciona el instrumento adecuado.	Establece la diferencia entre los aparatos de medida, para utilizar el correcto.
Conecta y lee cada magnitud eléctrica.	Realiza lecturas apropiadas de las escalas de los instrumentos de medida. Conceptualiza de manera precisa las Magnitudes Eléctricas detectadas.
Interpreta las medidas tomadas.	Emplea los aparatos de medida para establecer el estado del funcionamiento de los circuitos.
Verifica el estado de los circuitos.	Emplea correctamente las herramientas durante el conexionado.
Utiliza cada herramienta según su	

función.	Utiliza las protecciones requeridas para los usuarios y los materiales.
Aplica normas de seguridad.	Verifica permanentemente, los efectos eléctricos, a través de comprobaciones instrumentales.
Realiza el mantenimiento de las instalaciones eléctricas.	Salvaguarda el deterioro de las herramientas utilizando los lugares determinados para su almacenamiento.
Ordena y almacena adecuadamente las herramientas.	Conecta los circuitos eléctricos, siguiendo procedimientos y normas establecidas.
Realiza las instalaciones eléctricas.	Analiza el circuito para cerciorarse de los efectos.
Diagnostica la avería	Determina los defectos de funcionamiento en base a pruebas realizadas.
Localiza la avería	Desconecta el circuito aplicando procedimientos y normas establecidas, para reparar los daños detectados.
Repara la avería	Utiliza durante todos los procesos normas que garanticen la seguridad de las personas y los materiales.
Aplica normas de seguridad vigentes.	

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

3.3 Relación de las capacidades con los criterios e indicadores de evaluación.

Tabla N.- 32 Relación de las Capacidades

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Realizar la instalación eléctrica residencial de interior, considerando tiempo, costo y aplicando normas de seguridad.	Organiza la instalación eléctrica residencial de interior, utilizando planos, herramientas y accesorios adecuados y considerando tiempo y costo	<p>Selecciona las herramientas y accesorios necesarios la instalación eléctrica con precisión.</p> <p>Identifica los circuitos de luz y fuerza para realizar el conexionado correctamente.</p> <p>Determina el costo del servicio de mantenimiento y el tiempo a emplearse con precisión.</p>
	Ejecuta la instalación eléctrica residencial de interior aplicando las normas de seguridad y las especificaciones técnicas	<p>Ubica los elementos del circuito eléctrico cumpliendo las normas de seguridad establecidas.</p> <p>Separa los circuitos de luz y fuerza de acuerdo a las criterios técnicos establecidos y tomando en cuenta la seguridad.</p> <p>Coloca los elementos del circuito eléctrico, determina ubicación y propone el cambio o reparación con precisión.</p> <p>Selecciona conductores y tuberías de acuerdo a las especificaciones técnicas</p> <p>Instala los elementos de los sistemas luz y fuerza en los ambientes verificando los circuitos de distribución.</p>
	Comprueba el buen funcionamiento de los circuitos con los equipos necesarios	<p>Utiliza las herramientas y quipos necesarios aplicando normas técnicas y de seguridad establecidas.</p> <p>Verifica el funcionamiento del sistema de iluminación aplicando los criterios técnicos establecidos.</p>

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

4. PROPUESTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PRUEBAS PARA EVALUACION DE PROCESOS COGNITIVOS.

¿Qué es Evaluar?

Para LEÓN Hernández Miguel Ángel, *“Evaluar es el proceso sistemático por el que se realiza la recogida de información (datos) que permite emitir un juicio de valor acerca de los resultados del proceso enseñanza aprendizaje”.*

Proceso para la elaboración de pruebas para la evaluación de procesos cognitivos:

Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Análisis de los materiales.
- ✓ Seleccionar los contenidos.
- ✓ Elaborar la tabla de especificaciones.
- ✓ Construir los reactivos.
- ✓ Construcción de la Prueba.

Análisis de los materiales:

- ✓ Planes y programas de estudio.
- ✓ Perfiles profesionales.
- ✓ Competencias generales y específicas.
- ✓ Criterios e indicadores de logro.

Selección de los contenidos

Con base en los contenidos seleccionados producto del análisis de los materiales, se procede a construir la tabla de especificaciones, que es la

estructura o esquema del instrumento; en la que se especificará: la unidad, la competencia del área, competencia del módulo, los criterios de evaluación y la estructura del instrumento

Tabla de especificaciones

Tabla N.- 33 -Tabla de especificaciones.

UT6. Instalación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de interior	
Diseñar, instalar y mantener instalaciones eléctricas de interiores en residencias y edificios asegurando la calidad en el trabajo.	
Diseñar, construir y mantener instalaciones de interior, mediante la consulta de la documentación técnica del proyecto, realizando las pruebas y ajustes necesarios para una iluminación de calidad.	
Interpretar los esquemas de las instalaciones eléctricas de interior.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce símbolos eléctricos. ✓ Identifica acometidas y salidas. ✓ Diferencia circuitos de alumbrado y fuerza. ✓ Reconoce los materiales a utilizarse.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

No.	COMPETENCIAS	Memorización	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis.	Evaluación
	Contenidos Científicos						
1	Circuitos de Iluminación.			x		x	
2	Circuito de Fuerza.			x		x	
3	Diagramas Residenciales.		x	x		x	
4	Diagramas Comerciales		x	x		x	
5	Efectos Eléctricos.				x	x	x
6	Procedimientos Normalizados.	x			x		x
7	Instalación de circuitos de interior.			x	x	x	x

Tabla N.- 34 Análisis Taxonómico
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Construcción de reactivos:

REACTIVOS.- Son los indicadores que se utilizan en una prueba para determinar el grado de dominio de algún tema en particular, se caracterizan por ser:

- ✓ La unidad mínima de una prueba.
- ✓ La pregunta o sentencia diseñada para explorar la existencia de un conocimiento, habilidad o actitud.
- ✓ El medio para preguntar lo que queremos evaluar.
- ✓ El fin para determinar cuánto sabe el estudiante y no demostrar qué no sabe.

Estructura de los reactivos

- ✓ **BASE.-** Debe plantear un problema redactada de manera clara y breve.
- ✓ **OPCIONES.-** Su contenido debe estar asociado con el problema, su redacción también debe ser clara y breve. Entre estas debe existir una sola respuesta correcta.
- ✓ **RESPUESTA CORRECTA (CLAVE).-** Su contenido debe solucionar completamente el problema planteado.
- ✓ **DISTRACTORES.-** Su contenido debe plantear errores de razonamiento o información

Tipos de reactivos

Existen varios tipos de reactivos, entre los más conocidos están:

- ✓ Respuesta construida
- ✓ Dicotómicos
- ✓ Opción múltiple
- ✓ Relación de columnas

1. Niveles de complejidad taxonómica.

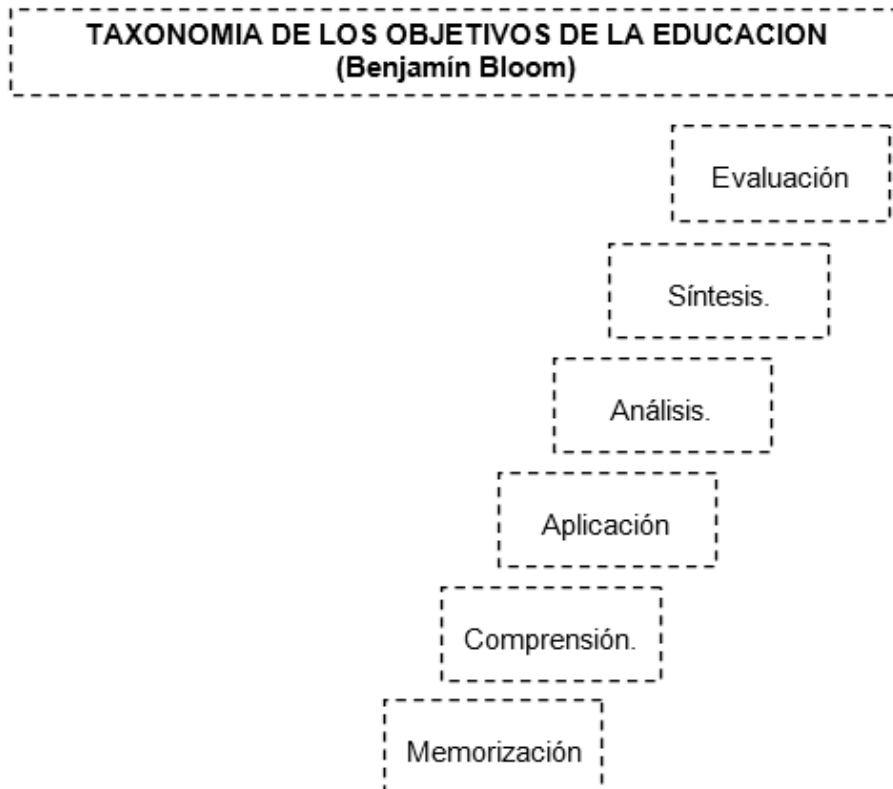


Gráfico N.- 24 Niveles de complejidad
Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Memorización

La categoría más simple, pero es la más básica para el desarrollo del conocimiento. Se refiere a la etapa de recordar la información y que por tanto es necesaria para poder llevar a cabo subsiguientes procesos mentales.

- ✓ En este nivel se determinan procesos de memorización.
- ✓ Se identifican y reconocen, objetos, sucesos, ideas o fenómenos en función de sus atributos o características.
- ✓ Supone la evocación o recuerdo de información concreta, asociada a símbolos especiales o términos sencillos directos.

Verbos que se pueden usar para redactar los reactivos de memorización:

Organizar, definir, duplicar, rotular, enumerar, parear, memorizar, nombrar, ordenar, reconocer, relacionar, recordar, repetir, reproducir.

Comprensión

Es el nivel más bajo del entendimiento. Se refiere a la capacidad para entender el significado de lo que se está comunicando. El estudiante demuestra que puede:

- ✓ Presentar la información de otra forma
- ✓ Hacer inferencias, llegar a conclusiones.
- ✓ Predecir situaciones futuras.
- ✓ Buscar interrelaciones

Verbos que se pueden usar para redactar los reactivos de comprensión:

Clasificar, describir, discutir, explicar, expresar, identificar, indicar, ubicar, reconocer, reportar, revisar, seleccionar, ordenar, decir, traducir.

Aplicación

Se refiere a la capacidad de usar en nuevas situaciones concretas la información obtenida. Consiste en utilizar el conocimiento, reglas, métodos o principios ya aprendidos al llevar a cabo nuevas tareas o una demostración.

El estudiante demuestra que puede:

Llevar a cabo una tarea, dar ejemplos, hacer una demostración

Verbos que se pueden usar para redactar los reactivos de aplicación:

Aplicar, escoger, demostrar, dramatizar, emplear, ilustrar, interpretar, operar, preparar, practicar, programar, esbozar, solucionar, utilizar.

Análisis

Es el proceso que facilita descomponer el todo en sus partes a fin de clarificar la información desde el punto de vista de su organización, estructura y contenido. El estudiante demuestra que puede:

Examinar la información en sus partes:

- ✓ Elementos.- Identificar las partes
- ✓ Relaciones.- Identificar las relaciones
- ✓ Principios.- Identificar la forma cómo funcionan las partes.

Verbos que se pueden usar para redactar los reactivos de análisis:

Analizar, valorar, calcular, categorizar, comparar, contrastar, criticar, diagramar, diferenciar, discriminar, distinguir, examinar, experimentar, inventariar, cuestionar, examinar.

Síntesis

La síntesis se refiere a la capacidad de integrar las partes o elementos de una información de manera que se elabore una nueva comunicación. Es la combinación de ideas y conceptos que da lugar a la creatividad del estudiante a desarrollar un plan, un modelo, una hipótesis, una propuesta o un conjunto de relaciones que le pueda servir para encontrar la solución de un problema.

Verbos que se pueden usar para redactar los reactivos de síntesis:

Organizar, ensamblar, recopilar, componer, construir, crear, diseñar, formular, administrar, organizar, planear , preparar, proponer, trazar, sintetizar, redactar.

Evaluación

Juzgar el valor de algo para determinado propósito empleando criterios definidos. El estudiante demuestra que puede:

Valorar o criticar con base en criterios previamente definidos. Permite combinar ideas para integrar un producto, plan o propuesta nuevos.

Verbos que se pueden usar para redactar los reactivos de evaluación:

Valorar, argumentar, evaluar, atacar, elegir, comparar, defender, estimar, evaluar, juzgar, predecir, calificar, otorgar puntaje, seleccionar, apoyar, valorar.

Ensamblar los instrumentos

Para ensamblar los instrumentos debemos articular, las competencias, los criterios, los contenidos con los reactivos, de manera tal que facilite el proceso de evaluación, permitiéndole al docente obtener la información requerida del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

INDICADORES PARA ESTRUCTURAR LA PRUEBA

Tabla N.- 35 Niveles Taxonómicas.

NIVELES TAXONÓMICOS DEL DOMINIO COGNOSCITIVO		TIPO DE ITEMES
6. EVALUACIÓN	→	✓ Ensayo libre
5. SÍNTESIS	→	✓ Ensayo libre ✓ Ensayo guiado
4. ANÁLISIS	→	✓ Ensayo libre ✓ Ensayo guiado
3. APLICACIÓN	→	✓ Ensayo guiado ✓ Alternativa múltiple
2. COMPRENSIÓN	→	✓ Alternativa múltiple ✓ Términos pareados
1. CONOCIMIENTO	→	✓ Alternativa múltiple ✓ Alternativa simple ✓ Respuesta breve ✓ Completación

Elaborado por Carlos Mejía Villacís

Tabla N.- 36 Criterios de Elaboración.

CRITERIOS DE EVALUACION	NIVEL
Selecciona las herramientas y accesorios necesarios la instalación eléctrica con precisión.	Comprensión.
Identifica los circuitos de luz y fuerza para realizar el conexionado correctamente.	Comprensión.
Determina el costo del servicio de mantenimiento y el tiempo a emplearse con precisión.	Evaluación.

Ubica los elementos del circuito eléctrico cumpliendo las normas de seguridad establecidas.	Aplicación.
Separa los circuitos de luz y fuerza de acuerdo a las criterios técnicos establecidos y tomando en cuenta la seguridad.	Análisis.
Coloca los elementos del circuito eléctrico, determina ubicación y propone el cambio o reparación con precisión.	Evaluación.
Selecciona conductores y tuberías de acuerdo a las especificaciones técnicas.	Comprensión.
Instala los elementos de los sistemas luz y fuerza en los ambientes verificando los circuitos de distribución.	Aplicación.
Utiliza las herramientas y equipos necesarios aplicando normas técnicas y de seguridad establecidas.	Aplicación.
Verifica el funcionamiento del sistema de iluminación aplicando los criterios técnicos establecidos.	Evaluación.
Recopila información de normas vigentes de seguridad.	Síntesis.

Elaborado por Carlos Mejía Villacís

Como ensamblar la prueba para evaluar procesos cognitivos:

1. Formato y estructura.

La construcción de una prueba en cuanto a su formato y estructura Núñez Constela Jaime propone las siguientes consideraciones:

a) Instrucciones.

Éstas deben indicar al evaluando:

- ✓ Qué se espera de él.
- ✓ Cómo debe responder.
- ✓ Dónde debe registrar su respuesta.
- ✓ Qué puntaje tiene cada ítem o pregunta.

b) Ordenamiento de ítems.

Los ítems no deben estar ordenados al azar. Su orden debe obedecer a los siguientes factores:

✓ Tipo de ítem.

Si la prueba tiene diferentes ítems, éstos deben agruparse de acuerdo a su tipo.

✓ Nivel de dificultad

De preferencia se debe plantear la Prueba con los ítems desde los más simples a los más complejos; esto, con el fin de otorgar al estudiante mayor seguridad y de impedir que éste se detenga un mayor tiempo por la dificultad del reactivo y lo prive de responder aquéllos de menor dificultad por estar ubicados en un lugar posterior dentro de la prueba.

Por ejemplo, podríamos tener una prueba que: en su primera parte tenga 7 ítems de Alternativa Simple, en su segunda parte tenga 2 ítems de Alternativa Compleja en su tercera parte 1 ítems de Ensayo Guiado.

c) Numeración de ítems.

Cada ítem o pregunta debe tener un número que lo identifique. En este sentido, cada ítem debe tener, dentro de la prueba, un número correlativo, aún cuando sean de distinto tipo.

d) Cantidad de ítems.

Para establecer cuántos ítems debe tener una prueba se debe considerar, la distribución de ellos de acuerdo a los resultados de aprendizaje a examinar y el nivel de curso o población a la cual va dirigida, como también a la relación del peso relativo de cada objetivo y puntaje que se asignará.

e) Tiempo de la prueba.

El tiempo de examinación o prueba debe estar estimado de acuerdo a la dificultad del aprendizaje a examinar como al tipo de ítem. De este modo, un reactivo de ensayo requerirá mayor tiempo que aquellos de Respuesta Breve, Completación o de Alternativas.

2. Elaborar las preguntas o ítem

Los ítems deben guardar directa relación con los objetivos, atendiendo a la competencia y contenido.

3. Validar las preguntas elaboradas

Se debe utilizar la técnica de “**juicio de expertos**”, con el aval del Vicerrector, o Director de Área.

4. Confeccionar la prueba

Ésta debe estar de acuerdo a la Tabla de especificaciones y cuidando la aplicabilidad; por tanto, se debe respetar los aspectos de formato y estructura.

5. Prever la “*Pauta de corrección*”

Con antelación hay que especificar el puntaje por respuesta correcta, con un desglose de éste si fuere necesario.

Construcción de la prueba para evaluación de procesos cognitivos de los Estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Ítem de Términos Pareados.

La estructuración más sencilla de los ítems de Términos Pareados consiste en plantear dos listas o columnas que presentan un conjunto determinado de informaciones cuyos contenidos están, en alguna forma relacionados. Estas columnas están precedidas por instrucciones específicas para que el estudiante relacione cada uno de los elementos de una columna con los que sean pertinentes de la otra.

EJEMPLO: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 1)*

Ítem de Alternativa Múltiple.

El problema puede plantearse en forma de una pregunta directa o de una aseveración inconclusa. La lista de soluciones o respuestas que se sugieren pueden incluir palabras, números símbolos, frases, etc. y se llaman alternativas u opciones. Se le pide al estudiante que lea el enunciado y la lista de alternativas para que luego seleccione la alternativa correcta, excluyendo los distractores.

Para evitar errores en su elaboración se hacen las siguientes sugerencias y recomendaciones:

- A) El enunciado del ítem debe contener una situación problemática formulada de la manera más clara y completa posible. Ello asegurará que sólo una de las alternativas de respuesta sea la correcta.

EJEMPLO: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 2)*

B) Todas las alternativas del ítem deben concordar gramaticalmente con el enunciado. En éste hay que incluir la mayor cantidad de palabras o datos posibles para evitar su repetición en cada opción; además, para contribuir a la brevedad del ítem.

EJEMPLO: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 3)*

Ítem de Alternativa Simple

El ítem de alternativa simple, conocido como ítem de “verdadero o falso”, se caracteriza por limitar la respuesta a una de dos opciones o alternativas para calificar una aseveración o enunciado. Este tipo de ítem está sujeto a una serie de factores que pueden llevar a una demostración poco confiable del rendimiento del examinado, por esta razón se recomienda ser específico en los criterios de evaluación que se pretende obtener.

EJEMPLOS *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 4, 5, 6 y 7)*

Ítems de Completación.

Este ítem consiste en un enunciado que contiene espacios en blanco que los alumnos deben llenar con las palabras o símbolos correspondientes. Los espacios en blanco deben estar referidos a conceptos o aspectos importantes.

En la construcción de un ítem de Completación hay que garantizar que sólo una respuesta correcta será posible.

EJEMPLOS: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 8)*

Alternativa Compleja

En los ítems de alternativa compleja, los estudiantes deben recurrir a varios niveles taxonómicos, de manera especial en el cálculo de circuitos, aplicación de Leyes y simplificación de circuitos mixtos

EJEMPLO: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 9 y 10)*

Ensayo Guiado

Este tipo de pregunta, también conocida como de respuesta restringida, tiende a limitar el contenido como la forma de la respuesta del estudiante. El contenido usualmente se restringe con sólo limitar el alcance del contenido por examinar.

EJEMPLO: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 11)*

Ensayo Libre.

Este tipo de pregunta, denominada también de respuesta extensiva, deja al estudiante en libertad de seleccionar cualquiera información sobre hechos que él considere pertinentes, para organizar la respuesta con su mejor criterio, e integrar y evaluar ideas como crea que es apropiado. Esta libertad hace que sea posible para el estudiante demostrar su competencia en éstas áreas particulares.

EJEMPLO: *(Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 12)*

TECNICAS ALTERNATIVAS PARA LA EVALUACION DE PROCESOS COGNITIVOS

Los nuevos desarrollos en evaluación han traído a la educación lo que se conoce como evaluación alternativa y se refiere a los diferentes procedimientos y técnicas que pueden ser usados dentro del contexto de la enseñanza e incorporados a las actividades diarias en el aula (Hamayan, 1995).

Aunque no hay una sola definición de evaluación alternativa lo que se pretende con dicha evaluación, principalmente, es recopilar evidencia

acerca de cómo los estudiantes procesan y completan tareas reales en un tema particular (Huerta. Macías, 1995).

A diferencia de la evaluación tradicional, la evaluación alternativa permite:

- ✓ Enfocarse en documentar el crecimiento del individuo en cierto tiempo, en lugar de comparar a los estudiantes entre sí.
- ✓ Enfatizar la fuerza de los estudiantes en lugar de las debilidades.
- ✓ Considerar los estilos de aprendizaje, las capacidades lingüísticas, las experiencias culturales y educativas y los niveles de estudio.

Los críticos argumentan que los exámenes tradicionales no den una visión clara y veraz sobre lo que los estudiantes pueden traer con sus conocimientos, solamente permiten traer a la memoria, observar la comprensión o interpretación del conocimiento pero no demuestran la habilidad del uso del conocimiento. Además, se argumenta que los exámenes estandarizados de respuesta fija ignoran la importancia del conocimiento holístico y la integración del conocimiento y, no permiten evaluar la competencia del educando en objetivos educacionales de alto nivel de pensamiento o de lo que espera la sociedad. Además, con frecuencia el resultado de las evaluaciones se emplea solamente para adjudicar una nota a los participantes y no reingresa en las estrategias de enseñanza y de aprendizaje para mejorar los esfuerzos.

El reto está, entonces, en desarrollar estrategias de evaluación que respondan, en concreto, a una integración e interpretación del conocimiento y a una transferencia de dicho conocimiento a otros contextos.

La evaluación alternativa incluye una variedad de técnicas de evaluación, entendiendo éstas como *"cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del*

proceso" (Zabalza, 2001); dichas técnicas se pueden adaptar a diferentes situaciones.

Existen 2 clases de alternativas, las técnicas para la evaluación del desempeño y las técnicas de observación (entrevista, lista de cotejo, escalas, rúbricas) estas últimas constituyen un auxiliar para las primeras.

- ✓ Mapas mentales
- ✓ Solución de Problemas
- ✓ Proyectos.
- ✓ Diario.
- ✓ Debate.
- ✓ Ensayos.
- ✓ Portafolios.

TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA EVALUACION ALTERNATIVA.

Tabla N.- 37 -Tabla de Especificaciones.

EVALUACION DEL DESEMPEÑO	HECHOS Y DATOS	PRINCIPIOS Y CONCEPTOS	PROCEDIMENTAL	VALORES	PENSAMIENTO	AUXILIARES
Mapas Mentales	x	x	x		x	Lista de cotejo
Solución de problemas	x	x	x	x	x	Entrevista Rangos
Método de casos	x	x	x	x	x	Entrevista Rangos
Proyectos	x	x	x	x	x	Entrevista Rangos
Diario						Entrevista
Debate	x	x	x	x	x	Lista de cotejo. Rangos
Técnica de la pregunta	x	x	x	x	x	Entrevista Lista de cotejo.
Ensayos	x	x	x	x	x	Entrevista Lista de cotejo
Portafolios	x	x	x	x	x	Entrevista Rangos Lista de cotejo

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Mapas Mentales

Los mapas son representaciones mentales, es la imagen que la persona se forma acerca del significado de un conocimiento. Una misma información puede ser representada de muchas maneras ya que refleja la organización cognitiva individual o grupal dependiendo de la forma en que los conceptos o conocimientos fueron captados.

El mapa mental consiste en una representación en forma de diagrama que organiza una cierta cantidad de información. Parte de una palabra o

concepto central (en una caja, círculo u ovalo), alrededor del cual se organizan 5 o 10 ideas o palabras relacionadas a dicho concepto. Cada una de estas 5 ó 10 palabras se pueden convertir en concepto central y seguir agregando ideas o conceptos asociados a él.

Completar un mapa, donde el evaluador hace un mapa y elimina algunos conceptos para que el evaluado los llene.

Recomendaciones para la elaboración de mapas mentales:

- ✓ Ordenar la información de lo más general a lo más específico.
- ✓ Escribir el concepto más inclusivo arriba o al centro (de preferencia).
- ✓ Conectar los conceptos, un par a la vez e incluir la palabra o idea conectiva.

EJEMPLO: (*Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 13*)

Solución de Problemas

Es un hecho que el enfrentamiento con la realidad de la vida cotidiana nos reta a enfocar problemas y conflictos a los cuales se les deben encontrar soluciones aceptables de acuerdo al contexto.

El proceso de solucionar problemas implica una serie de habilidades que constituyen dicho proceso y que es importante desarrollar y evaluar en la preparación académica. Una de las habilidades importantes en la resolución de problemas es la habilidad de hacer preguntas que nos permitan salir de un conflicto y sortear la dificultad, algunas preguntas pueden servir para identificar el problema, otras para buscar alternativas.

EJEMPLO: (*Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 14*)

Proyectos

A través del proyecto se pretende realizar un producto durante un período largo de tiempo. A parte de demostrar sus conocimientos sobre asignaturas específicas, se puede evaluar la habilidad para asumir responsabilidades, tomar decisiones y satisfacer intereses individuales. El profesor le puede proporcionar a los estudiantes (en equipo), algunas recomendaciones para asegura la realización adecuada del proyecto, como: definirle el propósito del proyecto y relacionárselo con los objetivos instruccionales, darles una descripción por escrito de los materiales que pueden utilizar, los recursos necesarios, las instrucciones y los criterios de evaluación.

EJEMPLO: (*Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 15*)

Diario

El uso del diario se centra en técnicas de observación y registro de los acontecimientos, se trata de plasmar la experiencia personal o acontecimientos de cada estudiante, durante determinados períodos de tiempo y/o actividades.

Uno de los aspectos más importantes por registrar, se refiere a los comentarios sobre su propio progreso académico, actitudinal y de habilidades; sobre todo, el proceso seguido para el logro de dicho progreso, esto los sensibiliza sobre sus propios modos de aprender (metacognición).

Costa (1998, é) sugiere algunas ideas pare ser consideradas por los estudiantes en la elaboración del diario, por ejemplo: " lo que me intriga es...", "una de las preguntas que quiero hacer es...", "otro punto de vista es...", "estoy confundido acerca de...", "entonces significa que...", etc. El Diario es una técnica que se utiliza principalmente, pare la autoevaluación, sin embargo, puede ser revisado por el docente si así es

estipulado desde el principio y quedan claros los aspectos que serán evaluados en él. Puede aprovecharse para que los alumnos escriban en un espacio específico, las dudas, partes que causaron confusión y comentarios u opiniones sobre lo aprendido, entonces el docente ocupará un tiempo cada día o cada semana para responder, durante la sesión de clase, a dichas dudas. Se recomienda dar unos minutos diarios (después de cada sesión de clase) para organizar el contenido del Diario.

EJEMPLO: (*Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 16*)

Debate

El debate es una técnica que con frecuencia se utiliza para discutir sobre un tema.

Una forma de trabajar el debate en una aula de clases es separar el grupo en dos partes; al azar pedirle a un equipo que busque argumentos para defender el contenido del tema y al otro equipo solicitarle que esté en contra. Después de un tiempo, cada equipo debe tratar de convencer al otro de lo positivo de su postura con argumentos objetivos, ejemplos, dejando hablar a los otros, respetando los puntos de vista contrarios y con mente abierta para aceptar cambiar de postura.

El maestro en estos casos guiará la discusión y observará libremente el comportamiento de los estudiantes, anotando durante el proceso aspectos que le hayan llamado la atención y que le permitan realizar posteriormente una observación más dirigida, como en los siguientes casos:

Si un estudiante no participa, o se enoja y agrede a otro o a otros, si se ve temeroso, angustiado, etc.

EJEMPLO: (Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 17)

Portafolio

Arter y Spandel (1991) definen el portafolio como una “colección de documentos en base a un propósito; esta colección representa el trabajo del estudiante que le permite a él mismo y a otros ver sus esfuerzos de logros en una o diversas áreas de contenido”.

El portafolio es una modalidad de evaluación, su uso permite ir monitoreando la evolución del proceso de aprendizaje por el profesor y por el mismo estudiante, de tal manera que se puedan ir introduciendo cambios durante dicho proceso.

Es una forma para recopilar la información que demuestra las habilidades y logros de los estudiantes, cómo piensa, cómo cuestiona, analiza, sintetiza, produce o crea, y cómo interactúa (intelectual, emocional y social) con otros, es decir, permite identificar los aprendizajes de conceptos, procedimientos y actitudes de los estudiantes.

Recomendaciones para su elaboración:

- ✓ Determinar el propósito.
- ✓ Seleccionar el contenido y la estructura.
- ✓ Decidir cómo se va a manejar y conservar el portafolio.
- ✓ Establecer los criterios de evaluación y evaluar el contenido.
- ✓ Comunicar los resultados a los estudiantes.

Con el uso de los portafolios se estimulara el cambio en las practicas del aula con mejoras en la evaluación y motivación así como la participación de los estudiantes en su propio aprendizaje.

EJEMPLO: (Ver Modelo Guía de Prueba, Pregunta 18)

Las técnicas de evaluación que hasta ahora revisamos (mapas mentales, solución de problemas, método de casos, proyectos, diario, debate, ensayos, técnica de la pregunta y portafolios), se caracterizan porque el estudiante construye la respuesta, y porque a través de un producto, se puede observar directamente el comportamiento del estudiante en tareas similares a las que se enfrentará en el mundo fuera del aula.

Análisis de los resultados

El análisis de los resultados de la evaluación nos permite obtener elementos explicativos sobre la evolución del Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Contribuye al desarrollo de la cultura de la evaluación y busca que los docentes aprovechen los resultados para mejorar la educación. También tienen sentido en la medida que los resultados de las evaluaciones educativas impacten positivamente en los diferentes ámbitos o esferas educativas, entre otras:

La interpretación de los resultados

Permite reflexionar y revisar los procesos de aprendizaje y de enseñanza con el fin de optimizarlos, se realiza en términos del grado de desarrollo de los aprendizajes establecidos en cada área, asignatura o módulo, buscando encontrar sentido a los resultados de la evaluación para emitir un juicio de valor.

Para lo cual se deberá tabular los resultados obtenidos a través de varias técnicas de recolección y análisis de datos, por ejemplo un histograma de barras o pastel, así por ejemplo:

En la pregunta 9 que dice: *Grafique, responda y calcule el siguiente circuito:*

Los resistores $R_1= 8\Omega$ y $R_2= 12\Omega$ están conectados en paralelo. En serie a éstos, está el resistor $R_3= 52,2 \Omega$. La Tensión en los bornes es de 30V.

En esta pregunta se obtienen los siguientes resultados:

Tabla N.- 38- Tabla de Porcentajes en la pregunta 9 del ejemplo.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA FA	FRECUENCIA RELATIVA FR	PORCENTAJE %
SS/20-19	1	0,02	2%
MB/18-16	8	0,16	16%
B/15-14	16	0,32	32%
R/13-12	16	0,32	32%
I/11-1	9	0,18	18%
TOTAL	50	1	100%

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís



Gráfico N.- 25 Análisis de la Pregunta 9 del ejemplo.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Las abreviaturas que de aquí en adelante se utilizan tienen el siguiente significado:

- SS = sobresaliente
- MB = muy buena
- B = buena
- R = regular
- I = insuficiente

Como se puede observar en el gráfico obtenido con los resultados de la evaluación, de la *Pregunta 9*, apenas un 18% de los evaluados logran una nota de *sobresaliente y muy buena*, mientras que la mayoría alcanzan una calificación *buena y regular* que suman el 64% con lo que podemos asegurar que el tema relacionado con la resolución de circuitos paralelo ha sido asimilado parcialmente por lo que el docente deberá planificar un refuerzo del tema tratado.

En la pregunta 11 que dice: Compare el Circuito Serie con el Paralelo, señalando sus diferencias en cuanto a funcionamiento y efectos.

Tabla N.- 39- Tabla de Porcentajes de la pregunta 9 del ejemplo.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA FA	FRECUENCIA RELATIVA FR	PORCENTAJE %
SS/20-19	12	0,24	24%
MB/18-16	15	0,3	30%
B/15-14	9	0,18	18%
R/13-12	8	0,16	16%
I/11-1	6	0,12	12%
TOTAL	50	1	100%

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

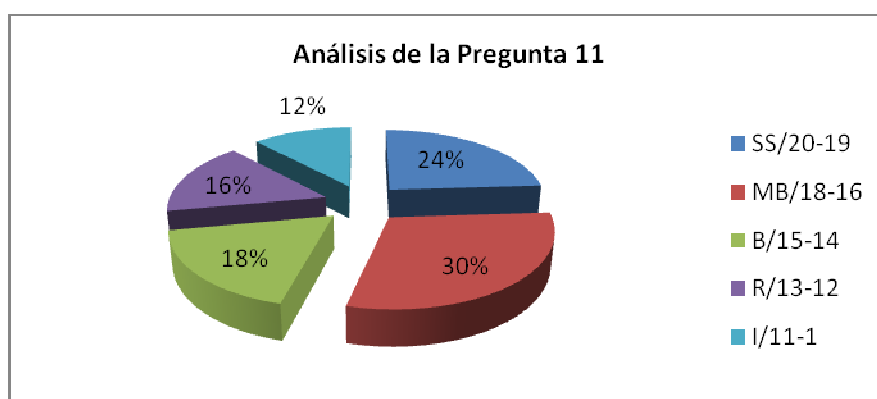


Gráfico N.- 26 Análisis de la Pregunta 11 del ejemplo.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Al analizar los resultados de la pregunta 11, respecto a las características de los circuitos eléctricos, se deduce que los estudiantes distinguen completamente las diferencias entre los circuitos serie y paralelo, por lo

que el 54% de los evaluados obtienen una calificación de *sobresaliente* y *muy buena* y por el 28% de los estudiantes que obtiene calificaciones de regular e insuficiente, deberá el Facilitador planificar un refuerzo de del tema a través de tutorías.

En la pregunta 12, que dice: En uno de los ambientes de un bloque de oficinas ha dejado de funcionar el sistema de iluminación, se requiere la reparación inmediata, sin que este proceso afecte a los demás ambientes.

Tabla N.- 40- Tabla de Porcentajes de la pregunta 12 del ejemplo.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA ABSOLUTA FA	FRECUENCIA RELATIVA FR	PORCENTAJE %
SS/20-19	17	0,34	34%
MB/18-16	15	0,3	30%
B/15-14	16	0,32	32%
R/13-12	2	0,04	4%
I/11-1	0	0	0%
TOTAL	50	1	100%

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

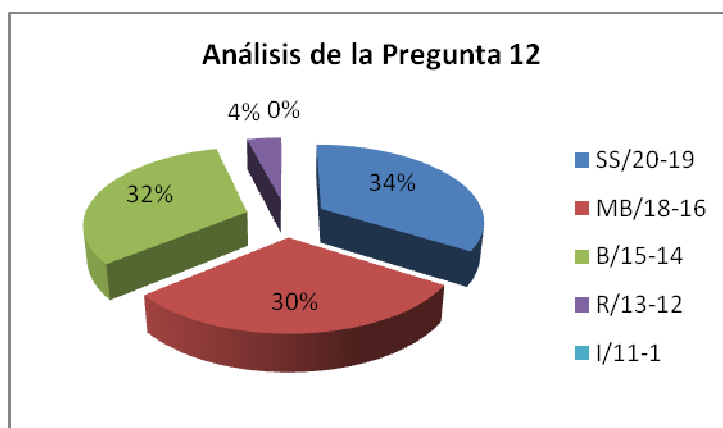


Gráfico N.- 27 Análisis de la Pregunta 12 del ejemplo.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Del análisis de la pregunta 12, concluimos que la mayoría es decir el 64% de los estudiantes que obtienen calificaciones de *Sobresaliente* y *Muy buena* están preparados eficazmente para resolver problemas en los circuitos de alumbrado de las Instalaciones de Interiores, apenas un 2%

cuya calificación es de *Regular*, tiene dificultades con este tema, pero ello no quiere decir que debamos dejar de atender a las dificultades de estos dos estudiantes, sino que se deberá a través de tutorías, nivelar a dichos dicentes.

Comunicación de los resultados

Una vez efectuado el análisis y la interpretación, los resultados obtenidos deben darse a conocer a los estudiantes, padres de familia y autoridades del plantel, los resultados de la evaluación de tal manera que sea conocida por la comunidad educativa, así se buscará que todos se involucren en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y buscar obtener resultados más significativos.

Toma de decisiones

Los resultados de la evaluación deben trasladarnos a aplicar medidas pertinentes y sobre todo oportunas tendientes a mejorar el PEA. Esto implica volver sobre lo actuado para poner énfasis en aquellos aspectos que requieran reestructuración, profundización, refuerzo o recuperación.

MODELO GUÍA DE PRUEBAS PARA EVALUAR PROCESOS COGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA, ESPECIALIZACIÓN INSTALACION, EQUIPOS Y MAQUINAS.

EVALUACION TRIMESTRAL

ASIGNATURA: INSTALACIONES ELECTRICAS DE INTERIOR
CURSO: PRIMERO DE BACHILLERATO
ESPECIALIDAD: ELECTRICIDAD
TRIMESTRE: TERCERO
PROFESOR: LIC. CARLOS MEJIA
AÑO LECTIVO: 2011-2012

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER LA PRUEBA

Antes de iniciar a responder la Prueba, lea detenidamente y aplique las instrucciones que a continuación se detallan:

- a. La evaluación conceptual se inicia con la aplicación de la prueba para evaluar procesos cognitivos, la cual tiene una duración de 60 minutos.
- b. Todas las respuestas tienen un valor asignado con antelación.
- c. No se descontarán puntos por respuestas incorrectas; los resultados permitirá, que su facilitador detecte errores del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje para las respectivas rectificaciones, por lo tanto, si usted no está seguro de la respuesta, es mejor elija la que le parezca la mejor alternativa.
- d. Se recomienda que no se detenga en las preguntas que dude o no recuerda la respuesta. Es mejor que pase a las siguientes. Al final, si le queda tiempo, podrá regresar a las preguntas que dejó sin contestar.

- e. Recuerde que la evaluación es personal y que por ningún motivo usted puede mirar a los demás compañeros
- f. Ponga de manifiesto los valores que se le han inculcado, sea honesto, ya que el intento de copia hará que su prueba quede automáticamente finalizada. Su Facilitador está para guiarle y responder a sus dudas e inquietudes.
- g. Solo marque sus respuestas en las casillas asignadas. Si necesita un espacio para hacer anotaciones o resolver problemas, utilice los espacios en blanco que se encuentran al final de la prueba.

1. *RELACIONE CORRECTAMENTE LAS MAGNITUDES CON SUS UNIDADES:*

Magnitudes

- | | |
|----|-------------|
| 1. | Resistencia |
| 2. | Intensidad |
| 3. | Potencia |
| 4. | Tensión |

Unidades

- | | |
|----|---------|
| 1. | Amperio |
| 2. | Ohmio |
| 3. | Watio |
| 4. | Voltio |

SELECCIONE CON UNA X EN EL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA.

- | | |
|----|--|
| A) | (1 con 1, 2 con 2, 3 con 3, 4 con 4) () |
| B) | (2 con 1, 2 con 2, 2 con 3, 2 con 4) () |
| C) | (1 con 2, 2 con 1, 3 con 3, 4 con 4) () |

D) (3 con 1, 3 con 2, 3 con 3, 3, con 4) ().

2. IDENTIFIQUE LAS CLASES DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS EXISTENTES.

- a) Estrella, Triángulo.
- b) Serie, Paralelo, Mixto.
- c) Paralelo, Serie, Estrella Triángulo.
- d) Serie, Estrella, Triángulo, Paralelo, Mixto.

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) dos ()
- b) tres ()
- c) cuatro ()
- d) cinco ()

3. LOS MATERIALES CON RESPECTO A LA ELECTRICIDAD SE CLASIFICAN EN:

- a) Materiales conductores, materiales magnéticos y materiales paramagnéticos.
- b) Materiales conductores, materiales semiconductores y materiales paramagnéticos.
- c) Materiales conductores, materiales semiconductores y materiales aislantes.
- d) Materiales aislantes, materiales magnéticos y materiales conductores.

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) ()
- b) ()
- c) ()
- d) ()

4. LA FUNCIÓN DE UN APARATO DE CONTROL DENTRO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO ES:

- a) Proteger el circuito.
- b) Evitar las sobrecargas en los Aparatos de Consumo.
- c) Diferenciar de los Aparatos de Consumo.
- d) Administrar el funcionamiento de los Aparatos de Consumo

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) ()
- b) ()
- c) ()
- d) ()

5. IDENTIFIQUE LOS MATERIALES MEJORES CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD.

- a) cobre, estaño, plomo.
- b) cobre, plomo plata.
- c) aluminio plata bronce.
- d) cobre, aluminio, plata.

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) ()
- b) ()
- c) ()
- d) ()

6. AL COLOCAR LAS TUBERÍAS EN LAS INSTALACIONES DE INTERIORES, SE DEBEN REALIZAR LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

- a) Que los tubos tengan el mismo color que los conductores.
- b) Que los tubos se encuentren empotrados.
- c) Que los tubos cumplan con los diámetros requeridos.
- d) Que los tubos tengan una longitud mayor a la de los conductores

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) ()
- b) ()
- c) ()
- d) ()

7. RELACIONE CADA MAGNITUD CON RESPECTIVA UNIDAD, MISMAS QUE SE HAN COLOCADO DEBAJO DE CADA UNA DE ELLAS.

- a) Tensión/V, Intensidad/ Ω , Potencia/W, Resistencia/A.
- b) Tensión / Ω , /Intensidad/V, Potencia/W Resistencia/A.
- c) Tensión/V, Intensidad/A, Potencia/W, Resistencia/ Ω .
- d) Tensión/A, Intensidad/ Ω , Potencia/V, Resistencia/W.

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) ()
- b) ()
- c) ()
- d) ()

8. EN LAS INSTALACIONES DE INTERIOR, ENTRE OTROS CONSTA DE VARIOS CIRCUITOS QUE DEBEN ESTAR PLENAMENTE IDENTIFICADOS.

- a) Los circuitos.....serán conectados con conductores de mayor calibre.

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA QUE PERMITA COMPLETAR CORRECTAMENTE LA PROPOSICIÓN:

- 1. Serie ()
- 2. Iluminación ()
- 3. Fuerza ()
- 4. Paralelo ()

- b) Para garantizar el buen funcionamiento de los circuitos especiales se debe realizar una conexión

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA RESPUESTA QUE PERMITA COMPLETAR CORRECTAMENTE LA PROPOSICIÓN:

- 1. Estrella ()
- 2. Paralelo ()
- 3. Empotrada ()
- 4. Directa ()

9. GRAFIQUE, RESPONDA Y CALCULE EL SIGUIENTE CIRCUITO:

Los resistores $R_1= 8\Omega$ y $R_2= 12\Omega$ están conectados en paralelo. En serie a éstos, está el resistor $R_3= 52,2 \Omega$. La Tensión en los bornes es de 30V.

- a) Dibuje el circuito
- b) Calcule la Resistencia Equivalente.
- c) Obtenga las Intensidad Parciales.
- d) Calcule la Intensidad Total.
- e) Determine las Tensiones Parciales.

Valoración del ejercicio

Tabla N.- 41 Valoración del Ejercicio.

CALIFICACIÓN	OPCIONES
0,25 punto	Circuito dibujado correctamente
0,25 punto	Obtenida la Resistencia Equivalente
0,25 punto	Resultados de las Intensidades Parciales.
0,5 punto	Valor de la Intensidad Total
0,5 punto	Valor de las tensiones Parciales

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

10. SIMPLIFICAR, Y OBTENER LOS VALORES QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLAN DEL CIRCUITO MIXTO QUE SE GRAFICA:

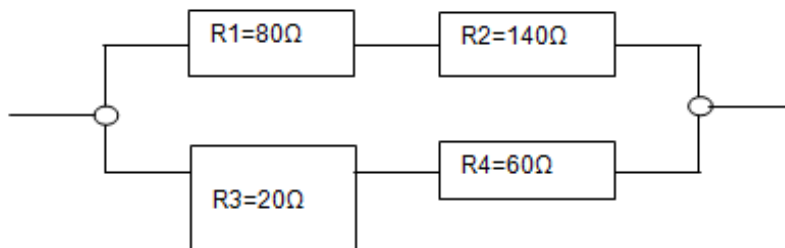


Gráfico N.- 28 Circuito Mixto

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Calcule:

- La resistencia equivalente
- La Intensidad Total.
- Las Intensidades Parciales.
- Las Caídas de Tensión.
- Grafique secuencialmente el circuito simplificado.

Tabla N.- 42 -Tabla de Puntaje.

CALIFICACIÓN	OPCIONES
0,25 punto	Resistencia Equivalente calculada correctamente
0,5 punto	Valor correcto de la Intensidad Total.
0,25 punto	Resultados de las Intensidades Parciales.
0,5 punto	Valores correctos de las caídas de Tensión.
1,5 punto	Gráficos correctos simplificados secuencialmente.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

11. Realice un ensayo en el que se compare el Circuito Serie con el Paralelo, señalando sus diferencias en cuanto a funcionamiento y efectos, bajo los siguientes criterios:

Criterios de evaluación del Ensayo Guiado

Tabla N.- 43- Criterios de Evaluación para el Ensayo Guiado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Ilustrar de forma esquemática las formas de conexiones.	-Selecciona correctamente los tipos de esquemas. -Idéntica de forma adecuada el uso de cada esquema.
Demostrar objetivamente las diferencias entre los circuitos.	-Explica detalladamente las principales diferencias entre los circuitos, serie y paralelo. -Utiliza el simulador de circuitos para evidenciar las diferencias entre los dos circuitos.
Comparar experimentalmente, los efectos de cada circuito.	-Usa correctamente los Aparatos de Medida para demostrar los efectos de cada circuito.
Explicar las aplicaciones prácticas de	-Detalla secuencialmente las

cada circuito.	aplicaciones de los circuitos Serie y Paralelo.
----------------	---

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Valoración del Ensayo Guiado

Tabla N.- 44 Valoración del Ensayo Guiado.

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
SS, 20-19	Demuestra total comprensión del ensayo. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en el ensayo.
MB, 16-18	Demuestra considerable comprensión del ensayo. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en el ensayo.
B, 15-14	Demuestra comprensión parcial del ensayo. . La mayor cantidad de requerimientos de la tarea están incluidos en el ensayo.
R, 13-12	Demuestra poca comprensión del ensayo. Muchos de los requerimientos de la tarea, faltan en el ensayo.
I, 11 o menor	No comprende el la temática del ensayo.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

12. Ensayo libre

Dentro del Capítulo tratado en Instalaciones de Circuitos de Interior, elija un Tema y realice un Ensayo que contemple los siguientes aspectos:

1. Tema
2. Introducción.
3. Desarrollo
4. Análisis
5. Síntesis
6. Conclusión

Tabla N.- 45 Criterios e Indicadores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Selecciona un tema de interés.	-Selecciona correctamente el tema. -Idéntica el tema dentro de los parámetros planteados.
Identifica plenamente el punto de vista del tema.	-Explica detalladamente las principales diferencias entre los circuitos -Utiliza ejemplos reales de circuitos para evidenciar las diferencias las características.
Desarrolla satisfactoriamente las ideas principales y secundarias.	-Plantea elocuentemente la síntesis de las ideas principales -Concatena de forma convincente la síntesis las ideas secundarias con las principales.
Concita interés la información recabada.	-Argumenta motivadoramente las conclusiones planteadas

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Tabla N.- 46 Ponderación del Ensayo Libre.

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
SS, 20-19	Demuestra total comprensión del ensayo. Todos los requerimientos del ensayo están incluidos.
MB, 16-17	Demuestra considerable comprensión del ensayo. Todos los requerimientos están incluidos en el ensayo.
B, 15-14	Demuestra comprensión parcial del ensayo. .la mayor cantidad de requerimientos están incluidos en el ensayo.
R, 13-12	Demuestra poca comprensión del ensayo. Muchos de los requerimientos, faltan en el ensayo.
I, 11 o menor	No comprende el la temática del ensayo.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

13. En diferentes cálculos para planificar los Circuitos Eléctricos de Interior, utilizamos la Ley de Ohm, la misma que establece:

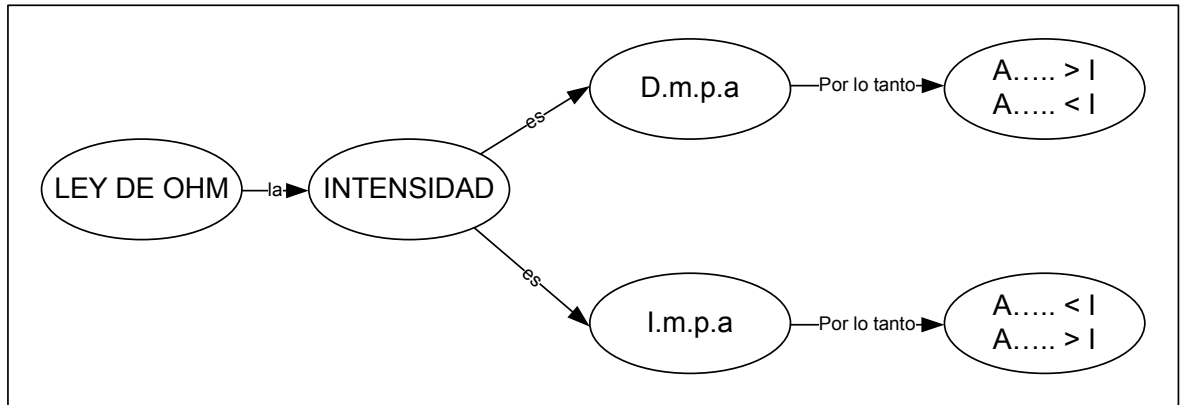


Gráfico N.- 29 Mapa Metal

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

SEÑALE CON UNA X DENTRO DEL PARÉNTESIS DE LAS ALTERNATIVAS, LA PALABRAS CORRECTAS PARA COMPLETAR EL MENTEFACTO:

OPCIONES DE ARRIBA:

- a) Directamente proporcional a la Resistencia. ()
- b) Directamente proporcional a la Tensión. ()

POR LO TANTO

- a) A mayor Tensión, mayor Intensidad. ()
- b) A mayor Resistencia, mayor intensidad ()

OPCIONES DE ABAJO:

- a) Inversamente proporcional a la Resistencia. ()
- b) Inversamente proporcional a la Tensión. ()

POR LO TANTO:

- A mayor Resistencia, menor Intensidad. ()

A Menor Resistencia, menor Intensidad.

()

Valoración del Mapa Mental

Tabla N.- 47 Valoración del Mapa Mental.

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
SS 19-20	Demuestra total comprensión del problema. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta.
MB 16-18	Demuestra considerable comprensión del problema. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta.
B 14-15	Demuestra comprensión parcial del problema. . La mayor cantidad de requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta.
R 12-13	Demuestra poca comprensión del problema. Muchos de los requerimientos de la tarea, faltan en la respuesta.
I 11 o menor	No comprende el problema.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Resolución de Problemas:

14. En uno de los ambientes de un bloque de oficinas ha dejado de funcionar el sistema de iluminación, se requiere la reparación inmediata, sin que este proceso afecte a los demás ambientes.

#	CRITERIOS DE	INDICADORES DE EVALUACION
---	--------------	---------------------------

Proponga un Plan de Trabajo y explique.

Tabla N.- 48 Criterios de Evaluación – Resolución de Problemas.

EVALUACION		
1	Presentar un Plan de trabajo antes de iniciar la reparación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona las herramientas y accesorios necesarios para reparación de la instalación eléctrica con precisión. ✓ Identifica los circuitos de luz y fuerza para desconectar correctamente. ✓ Establece el costo del servicio de mantenimiento y el tiempo a emplearse con precisión.
2	Proponer los ensayos para determinar los posibles daños.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubica los elementos del circuito eléctrico cumpliendo las normas de seguridad establecidas. ✓ Localiza los circuitos de luz y fuerza tomando en cuenta la seguridad. ✓ Selecciona las cajas de distribución de acuerdo a las especificaciones técnicas. ✓ Verifica la Tensión, Intensidad, y Potencia de cada circuito.
3	Seleccionar herramientas y materiales requeridos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona las herramientas, materiales y accesorios necesarios con precisión, para la reparación de los daños detectados.
6	Realizar la reparación de la falla encontrada.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conecta, empalma, entaipa con exactitud los terminales. ✓ Coloca, diestramente los accesorios, dentro de las cajas de conexiones. ✓ Sustituye con precisión las lámparas averiadas.
7	Especificar las medidas a seguir antes de activar los circuitos reparados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verifica, que todos los terminales este asegurados y dentro de las respectivas cajas. ✓ Determina que las cajas estén bien aseguradas y con sus respectivas tapas. ✓ Comprueba que no queden cables ni accesorios sueltos. ✓ Activa con precaución la tensión del circuito

Elaborado

Por:

Carlos

Mejía

Villacís

Escala de valoración

Tabla N.- 49 Escala de valoración

ESCALA Y CRITERIOS DE EVALUACION	
CALIFICACION	DESCRIPCION
SS 19-20	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente diseño del Plan de trabajo. ✓ Demuestra total dominio del Plan de trabajo. ✓ Todos los requerimientos del Plan de trabajo, están incluidos.
MB 16-18	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muy buen diseño del Plan de trabajo. ✓ Demuestra considerable dominio del Plan de trabajo. ✓ Casi todos los requerimientos del Plan de trabajo están incluidos.
B 14-15	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buen diseño del proyecto. ✓ Demuestra parcial dominio del Plan de trabajo. ✓ La mayor cantidad de requerimientos del Plan de trabajo están incluidos.
R 12-13	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El diseño del Plan de trabajo por debajo de lo esperado. ✓ Demuestra poco dominio del Plan de trabajo. ✓ Faltan varios requerimientos del Plan de trabajo,
I 11 →	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El diseño del Plan de trabajo no satisface los requerimientos. ✓ Ningún dominio del Plan de trabajo. ✓ No aplica los requerimientos del Plan de trabajo.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Elaboración de Proyectos

15. Diseñar un Proyecto de Instalación Eléctrica Residencial de Interior, aplicando las especificaciones vigentes estudiadas, para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Tabla N.- 50 Elaboración de Proyectos.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	
Diseñar un Proyecto de la Instalación Eléctrica Residencial de Interior, considerando tiempo, costo y aplicando normas de seguridad.	
Exponer en el Proyecto la utilización de herramientas y accesorios adecuados y considerar el tiempo y el costo	
Presentar la oferta para la instalación eléctrica residencial de interior aplicando las normas de seguridad y las especificaciones técnicas	
Proponer una guía de comprobación del buen funcionamiento de los circuitos con los equipos necesarios	
CRITERIOS DE EVALUACION	INDICADORES DE EVALUACION
Organiza la instalación eléctrica residencial de interior, utilizando materiales y accesorios adecuados y considerando tiempo y costo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona los materiales y accesorios necesarios la instalación eléctrica con precisión. ✓ Identifica los circuitos de luz y fuerza para realizar el conexionado correctamente. ✓ Determina el costo del servicio de mantenimiento y el tiempo a emplearse con precisión.
Ejecuta la instalación eléctrica residencial de interior aplicando las normas de seguridad y las especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ubica los elementos del circuito eléctrico cumpliendo las normas de seguridad establecidas. ✓ Separa los circuitos de luz y fuerza de acuerdo a las criterios técnicos establecidos y tomando en cuenta la seguridad. ✓ Coloca los elementos del circuito eléctrico, determina ubicación y propone el cambio o reparación con precisión. ✓ Selecciona conductores y tuberías de acuerdo a las especificaciones técnicas ✓ Instala los elementos de los sistema luz y fuerza en los ambientes verificando los circuitos de distribución
Comprueba el buen funcionamiento de los circuitos con los equipos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza los quipos necesarios aplicando normas técnicas y de seguridad establecidas. ✓ Verifica el funcionamiento del sistema de iluminación aplicando los criterios técnicos establecidos.

Elaborado

Por:

Carlos

Mejía

Villacís

Escala de valoración

Tabla N.- 51 Escala de valoración de Proyectos.

ESCALA Y CRITERIOS DE EVALUACION	
CALIFICACION	DESCRIPCION
SS 19-20	<ul style="list-style-type: none">✓ Excelente diseño del Proyecto.✓ Demuestra total dominio del Proyecto.✓ Todos los requerimientos del Proyecto, están incluidos.
MB 16-18	<ul style="list-style-type: none">✓ Muy buen diseño del proyecto.✓ Demuestra considerable dominio del proyecto.✓ Casi todos los requerimientos del proyecto están incluidos.
B 14-15	<ul style="list-style-type: none">✓ Buen diseño del proyecto.✓ Demuestra parcial dominio del proyecto.✓ La mayor cantidad de requerimientos del proyecto están incluidos.
R 12-13	<ul style="list-style-type: none">✓ El diseño del Proyecto por debajo de lo esperado.✓ Demuestra poco dominio del Proyecto.✓ Faltan varios requerimientos del Proyecto.
I 11 →	<ul style="list-style-type: none">✓ El diseño del Proyecto no satisface los requerimientos.✓ Ningún dominio del Proyecto.✓ No aplica los requerimientos del Proyecto.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Diario

16. DIARIO DE LA CLASE DE ELECTROTECNIA:

Estudiante: José López

Conceptos vistos en clase:

Clases de Circuitos Eléctricos de Interior.

Luego de la Evaluación se verifica en el Diario del estudiante José López la novedad de que no entiende la causa para la utilización de diferentes secciones de conductores en cada clase de circuito.

Comentarios: Reforzar el tema tratado, haciendo énfasis en los efectos de la Intensidad de Corriente en los conductores.

Debates

17. Bajo la propuesta de los Tipos de Instalaciones Eléctricas de Interiores, realizar un debate entre las proposiciones de los grupos organizados:

Objetivo: determinar las ventajas y desventajas más importantes en cuanto a su ubicación, organización, instalación, costos y tiempos de ejecución.

TEMAS:

Grupo 1: Instalaciones Eléctricas del Interior, Empotradas.

Grupo 2: Instalaciones Eléctricas del Interior, Sobrepuestas.

ESCALA DE VALORACION

Tabla N.- 52 Escala de Valoración - Debates.

ESCALA Y CRITERIOS DE EVALUACION	
CALIFICACION	DESCRIPCION
SS 19-20	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente exposición Tema. ✓ Demuestra total dominio del Tema. ✓ Todos los requerimientos del tema, están incluidos. ✓ Responden satisfactoriamente las inquietudes
MB 16-18	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muy buena exposición de Tema. ✓ Demuestra considerable dominio del Tema. ✓ Casi todos los requerimientos del proyecto están incluidos. ✓ Responden de manera convincente las inquietudes
B 14-15	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buena exposición del tema. ✓ Demuestra parcial dominio del tema. ✓ La mayor cantidad de requerimientos del tema están incluidos. ✓ No responden a varias inquietudes.
R 12-13	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La exposición del tema por debajo de lo esperado. ✓ Demuestra poco dominio del tema. ✓ Faltan varios requerimientos del tema. ✓ Muchas inquietudes no fueron respondidas.
I 11 o menor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La exposición del tema no satisface los requerimientos. ✓ Ningún dominio del tema. ✓ No aplica los requerimientos del tema. ✓ No responde a las inquietudes.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

El portafolio

18. Elabore un Portafolio, considerando el esquema y las temáticas propuestas.

I SECCIÓN: Carta de presentación

II SECCIÓN: Autorretrato

- ✓ Autorretrato emocional
- ✓ Autorretrato físico
- ✓ Eventos Importantes

III SECCIÓN: Diario reflexivo

- ✓ Resumen semanal
- ✓ Resumen mensual

IV SECCIÓN: TRABAJOS DE EJECUCIÓN:

1. TRABAJOS INDIVIDUALES:

La teoría electrónica:

- ✓ Electricidad
- ✓ Átomo
- ✓ Ionización
- ✓ Formas de producir electricidad

Magnitudes

- ✓ Carga
- ✓ Tensión
- ✓ Intensidad
- ✓ Resistencia

Unidades

- ✓ Culombio
- ✓ Voltio
- ✓ Amperio
- ✓ Ohmio

La ley de Ohm

- ✓ Relación de las Magnitudes
- ✓ Relación Directa
- ✓ Relación Inversa

Circuitos

- ✓ Símbolos Eléctricos
- ✓ Diagramas

Circuitos Eléctricos del Interior

- ✓ Circuito de Alumbrado
- ✓ Circuito de Fuerza

2. TRABAJOS DE GRUPO

- ✓ Consultas.
- ✓ Exposiciones.

V SECCIÓN TEMA LIBRE

VI SECCIÓN

- ✓ Mi Plan De Vida

VII SECCIÓN

✓ Curriculum Vitae

Criterios de evaluación del Portafolio:

Tabla N.- 53 Criterio de Evaluación de Portafolio.

ESCALA Y CRITERIOS DE EVALUACION	
CALIFICACION	DESCRIPCION
SS 19-20	Evidencia fuerte. Exacta y claramente indica comprensión e integración de contenidos a lo largo de cierto período o un capítulo. Todos los requerimientos del Portafolio, están incluidos.
MB 16-18	Evidencia suficiente. Exacta y sin errores de comprensión y se presentan sin postura del estudiante Casi todos los requerimientos del Portafolio están incluidos.
B 14-15	Evidencia aceptable Exacta y con ligeros errores de comprensión, las opiniones no están apoyadas por hechos referenciados La mayor cantidad de requerimientos del Portafolio están incluidos.
R 12-13	Evidencia débil. Inexacta y con varios errores ningún sustento de los hechos y referencias Faltan varios requerimientos del Portafolio
I 11 o menor	Evidencia frágil. Los contenidos del Portafolio no satisfacen los requerimientos. No existen sustentos ni evidencias. No aplica los requerimientos del Portafolio.

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Observaciones Prácticas

19. Realice el conexionado, utilizando el Simulador Braig Spak de un Circuito de Interior con los elementos que se describen a continuación:

- L1 Y L2 Iluminar escaleras y controlar desde 2 lugares diferentes.
- L3 y L4 Iluminar corredor y controlar desde tres lugares.
- L5 y L6 Iluminar 2 ambientes diferentes.
- T1 y T2 Controlados de P1 y P2; P3 y P4 respectivamente.

Pe. Controlado desde P5 y P6.

NOMENCLATURA

L lámparas

T timbres

P pulsadores

Pe portero eléctrico

La evaluación se realizara a través de la siguiente Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO		
OBJETIVO: Observar la aplicación de las normas básicas de seguridad durante una simulación de una práctica de instalaciones domiciliarias.		
ASPECTOS	EJECUCIÓN	
	CORRECTA	INCORRECTA
1.- Realiza un plan de trabajo antes de iniciar la Práctica.		
2.- Verifica si cuenta con las herramientas necesarias para la tarea.		
3.-Selecciona los materiales requeridos.		
4.- Mantiene en orden tanto las herramientas como los materiales.		
5.- Utiliza equipo de seguridad personal (los guantes, gafas y el calzado apropiado, overol).		
6.- Realiza las pruebas correspondientes antes de poner en funcionamiento el circuito eléctrico.		

Tabla N.- 54 Lista de Cotejo 1

7.- Verifica los rangos de Tensión que debe ser administrado en el circuito eléctrico.		
--	--	--

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Valoración del ejercicio:

Tabla N.- 55 Valoración del Ejercicio 1

Escala	ítems
SS 19-20	7 y6 ítems evaluados con correcto
MB 16-18	5 ítems evaluados con correcto i
B 14-15	4 ítems evaluados con correcto
R 12-13	3 ítems evaluados con correcto
I 11 o menor	2 ítems evaluados con correcto

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

20. Se requiere diseñar esquemáticamente los Circuitos de Iluminación y Fuerza de una Instalación de Interior, que consta de seis ambientes. Utilizando un

LISTA DE COTEJO		
OBJETIVO: Observar la aplicación de la simbología normalizada, aplicación de trazos específicos para cada circuito y el funcionamiento del esquema requerido		
ASPECTOS	EJECUCIÓN	
	SI	NO
1.- Realiza un plan de trabajo antes de elaborar el esquema.		
2.- Verifica si símbolos empleados cumplen con la Norma establecida		
3.-Selecciona los trazos convencionales para cada circuito.		
4.- Mantiene en orden tanto materiales como los instrumentos.		
5.- Utiliza las reglas específicas de trazo y diagramación.		

esquema arquitectónico, en un formato de lamina A4, ejecute el proyecto.

Tabla N.- 56 Lista de Cotejo 2

6.- Verifica el funcionamiento de los circuitos.		
7.- Comprueba que el trabajo final cumple con los requerimientos planteados.		

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

Valoración del ejercicio

Tabla N.- 57 Valoración del Ejercicio 2

Escala	ítems
SS/ 19-20	7 y6 ítems evaluados con si
MB/ 16-18	5 ítems evaluados con si
B/ 14-15	4 ítems evaluados con si
R/ 12-13	3 ítems evaluados con si
I/ 11 o menor	2 ítems evaluados con si

Elaborado Por: Carlos Mejía Villacís

6.9 Administración de la Propuesta

La propuesta se la diseñara y socializara con el apoyo de las autoridades del plantel, el desarrollo de las actividades se efectuara de acuerdo al siguiente cronograma:

Tabla N.- 59 Previsión de la Propuesta

FASES	METAS	ACTIVIDAD	TIEMPO	RESPONSABLES	RESULTADOS
Socialización	Socializar la propuesta en junta de Área y de forma motivadora para estimular las expectativas	Poner en consideración la propuesta a los miembros del Área para su análisis	Mayo 7 2 horas	Autoridades, docentes e investigador	La aprobación del Área.
Capacitación	Implantar el nuevo diseño. Determinar el grado de interés en la aplicación de la guía	Capacitar a los docentes y estudiantes en el uso de las guías. Seguimiento a través de entrevista y dialogo con docentes	Mayo 9 y 10 2 horas por día	Investigador Autoridades	Aplicación de guías

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

6.10 Previsión de la Evaluación de la Propuesta

Tabla N.- 60 Evaluación de la Propuesta.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACION
Quienes solicitan evaluar	Autor: investigador
Por que evaluar	Como una oportunidad de mejora. Para tomar decisiones oportunas en el futuro.
Para que evaluar	A fin de mejorar continua y permanentemente la propuesta. Diagnosticar las fortalezas y debilidades
Que evaluar	La eficacia, la eficiencia y el impacto de la propuesta.
Quien evaluara	El investigador.
Cuando evaluar	En los periodos determinados de la propuesta.
Como evaluar	Mediante la Observación.
Con que evaluar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fichas ✓ Lista de cotejo ✓ Escalas valorativas.

Elaborado por: Carlos Mejía Villacís

Bibliografía

MORALES Gonzalo. Competencias y Estándares, Tercera Edición, 2009

NARANJO Galo y HERRERA Luis, Primera Edición, 2007.

VÁZQUEZ Valerio Francisco Javier ISBN

HIDALGO Daniel, Enfoque Endumétrico y Psicométrico en la Evaluación, 2009.

NARANJO Galo y Herrera Luis. Evaluación del Aprendizaje Basado en Competencias. 2008.

DR. GONZALO Morales Gómez, Ph.D, 2007 Módulo IV Evaluación por Competencias, del Diplomado Superior y Seminario General en Diseño Curricular por Competencias.

DRA. URQUIZO Angélica A, Mg., 2011. Módulo de, Técnicas e Instrumentos de Evaluación Educativa.

FOWLER B, 2009 La taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico.

RODRÍGUEZ V. Víctor H. Investigación Científica. Cuarta Edición, 2009.

GRAN DICCIONARIO Enciclopédico Visual.

SITIOS WEB

http://es.wikipedia.org/wiki/Procesos_cognitivos

<http://www.eduteka.org/profeinvitad.php3?ProfInvID=0014>

<http://www.redcientifica.com>

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion>

<http://www.educacion.laguia2000.com/evaluación/evaluar-en-la-escuela>

<http://www.monografias.com/trabajos29/visión-y-estrategia.shtml>

<http://www.unidad094.upn.mx/revista/37/evalproc.htm>

http://www.ucu.edu.uy/Portals/0/Publico/Facultades/Ciencias%20Humanas/IEE/Boletin_4_GTEE_PREAL.pdf

<http://www.educacion.gov.ec/noticias/noticias.php?nav=noticias&varCodBol=1199&offset=4>

http://www.sacom.org.ar/2006_reunion5/actas/26.pdf

ANEXOS

Anexo1

Entrevista dirigida a Directivos

Anexo 2

Entrevista dirigida a Docentes.

Anexo 3

Entrevista dirigida estudiantes.

Anexo 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Maestría en Diseño Curricular y Evaluación Educativa

Entrevista dirigida a los Directivos del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Datos de identificación

Nombre del plantel:	I. S. T. D. GUAYAQUIL
Dirección:	Avda. Bolivariana
Teléfono:	032848564
Ubicación:	Ambato-Ecuador

Instrucciones:

Sírvase responder a las preguntas de la siguiente entrevista, ya que su información será de mucho valor para este trabajo, y los datos que se obtengan serán confidenciales y de uso exclusivo de esta investigación.

OBJETIVO

Determinar la incidencia de la ejecución de las pruebas que los docentes emplean para evaluar procesos cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

1. ¿Existe en el plantel una política que norme la aplicación de Técnicas, Instrumentos y Criterios para evaluar a los estudiantes?

.....

2. ¿Se efectúa un seguimiento en relación a la estructura, aplicación de las pruebas de evaluación en sus distintas instancias?

.....

3. ¿Considera Ud. que los docentes utilizan adecuadamente los instrumentos según la técnica de evaluación, seleccionada?

.....

4. ¿A detectado Ud. deficiencias en el proceso de evaluación utilizado por los docentes del plantel?; y si lo hubiere, a que atribuye su causa?

.....
.....
.....
.....

Anexo 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Maestría en Diseño Curricular y Evaluación Educativa

Encuesta dirigida a Docentes del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Datos de identificación

Nombre del plantel:	I. S. T. D. GUAYAQUIL
Dirección:	Avda. Bolivariana
Teléfono:	032848564
Ubicación:	Ambato-Ecuador

Instrucciones:

Sírvase responder marcando con una **x** a las preguntas de la siguiente encuesta, ya que su información será de mucho valor para este trabajo, y los datos que se obtengan serán confidenciales y de uso exclusivo de esta investigación.

OBJETIVO

Determinar la incidencia de la ejecución de las pruebas que los docentes emplean para evaluar procesos cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Encuesta dirigida Docentes del Instituto Superior Tecnológico Docente
Guayaquil.

1. ¿Las pruebas de evaluación son previamente planificadas?

Siempre a veces nunca

2. ¿Las pruebas de evaluación es un escenario que le permite al
estudiante crear conocimiento?

Siempre a veces nunca

3. ¿A través de la evaluación se crea en el estudiante
expectativas sobre los conocimientos adquiridos, para
aplicarlos de manera práctica?

Siempre a veces nunca

4. ¿Mediante la evaluación logra usted una interiorización de los
nuevos conocimientos de los estudiantes?

Siempre a veces nunca

5. ¿Las pruebas de evaluación aplicadas a los estudiantes, les
permiten valorar el significado de los nuevos aprendizajes?

Siempre a veces nunca

6. ¿La aplicación de las pruebas de evaluación posibilita la promoción de los estudiantes?

Siempre

a veces

nunca

Anexo 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Maestría en Diseño Curricular y Evaluación Educativa

Encuesta dirigida a los Discentes del Instituto Superior Tecnológico Docente Guayaquil.

Datos de identificación

Nombre del plantel:	I. S. T. D. GUAYAQUIL
Dirección:	Avda. Bolivariana
Teléfono:	032848564
Ubicación:	Ambato-Ecuador

Instrucciones:

Sírvase responder marcando con una **x** a las preguntas de la siguiente encuesta, ya que su información será de mucho valor para este trabajo, y los datos que se obtengan serán confidenciales y de uso exclusivo de esta investigación.

OBJETIVO

Determinar la incidencia de la aplicación de las pruebas que los docentes emplean para evaluar procesos cognitivos de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de Electricidad y Electrónica especialización Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas del Instituto Superior Tecnológico Docente

Guayaquil.

1. ¿Las pruebas aplicadas por el profesor de Instalaciones Eléctricas, le permite integrar la teoría con la practica?

Siempre a veces nunca

2. ¿Los formatos de las pruebas de evaluación le favorecen en la decisión de las respuestas correctas?

Siempre a veces nunca

3. ¿Las preguntas planteadas en las pruebas crean expectativa sobre los aprendizajes?

Siempre a veces nunca

4. ¿El resultado de las pruebas aplicadas por los docentes, reflejan la realidad de su aprendizaje?

Siempre a veces nunca

5. ¿Luego de la evaluación realizada por sus profesores, analizan los resultados para identificar las causas de las dificultades en sus aprendizajes?

Siempre a veces nunca

6. ¿Considera Ud. que los resultados de las pruebas de evaluación de sus profesores, son los que le permiten aprobar o no el año?

Siempre

a veces

nunca

7. ¿Elija cual es su estado de ánimo, durante el desarrollo de la evaluación a través de las pruebas que aplican sus maestros?

Tranquilo

Tensionado

Muy presionado