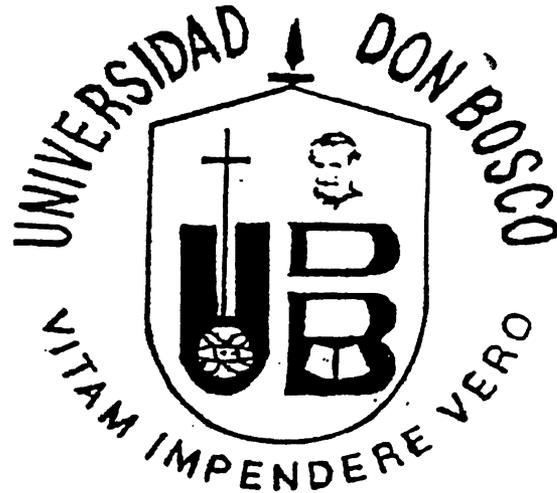


*UNIVERSIDAD DON BOSCO*  
*FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES*



*"PROPUESTA DE UNA GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE  
EN EL BACHILLERATO TÉCNICO VOCACIONAL-INDUSTRIAL-EN LAS  
ESPECIALIDADES DE MECÁNICA GENERAL, ELECTRICIDAD Y  
ELECTRÓNICA PARA EL NUEVO DISEÑO CURRICULAR"*

*TRABAJO ELABORADO PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN*

*PRESENTADO POR:           Atiliano de Jesús Gámez Jarquín*  
*Francisco Antonio Rivas Burgos*



*Soyapango, Octubre de 1996*

**UNIVERSIDAD  
DON BOSCO**

**RECTOR**

**ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA**

**SECRETARIO GENERAL**

**PBRO. LCDO. PEDRO JOSÉ GARCÍA CASTRO S.D.B.**

**DECANO FACULTAD CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**LCDO. BALTASAR DÍAZ MUÑOZ**

**ASESOR**

**LCDO. FRANCISCO MARIANO LARIOS**

**JURADO EXAMINADOR**

**ING. LUIS MORÁN  
LCDO. FABIÁN ANTONIO BRUNO**

## **DEDICATORIA**

**AL DIOS DE LA HISTORIA POR SU  
ACOMPañAMIENTO Y GUIA.**

**A LA MUJER HUMILDE DE NAZARETH, MARIA, POR  
SU AUXILIO Y PROTECCION.**

**A LOS SALESIANOS DE DON BOSCO, POR SU  
VISION EDUCADORA EVANGELIZADORA.**

**A MIS PADRES, ATILIANO DE JESUS Y ROSA  
EMILIA, POR SU PACIENCIA Y TESTIMONIO.**

**A MIS HERMANOS, ENA Y EARL POR SU APOYO Y  
ENTUSIASMO.**

**A ANABELLA, POR SU AMOR Y COMPRENSION.**

**A MIS SOBRINOS POR SU ALEGRIA.**

**A MARISOL DE MONROY, POR SU APORTE Y  
AYUDA.**

**A MIS PROFESORES, POR SU ORIENTACION Y  
TESTIMONIO.**

**A MIS FAMILIARES Y AMIGOS, POR SU  
CONFIANZA.**

**ATILIANO DE JESUS**

## DEDICATORIA

AL DIOS DE LA HISTORIA, POR SU  
ACOMPAÑAMIENTO Y GUIA.

A LA MUJER DE NAZARETH, MARIA, POR SU  
AUXILIO Y PROTECCION.

A LOS SALESIANOS DE DON BOSCO, POR SU  
VISION EDUCADORA-PASTORAL.

A MI ESPOSA, ADELA DURAN, POR SU  
COMPRESION Y CARINO.

A MIS HIJOS, ALEJANDRO, GUADALUPE Y  
GUSTAVO POR SU ENTUSIASMO Y ALEGRIA.

A MI COMPAÑERO, ATILIANO DE JESUS GAMEZ  
JARQUIN, POR SU APOYO INCONDICIONAL.

A MARISOL DE MONROY, POR SU APORTE Y  
AYUDA.

A MIS PROFESORES, POR SU ORIENTACION Y  
TESTIMONIO.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS, POR SU  
CONFIANZA.

FRANCISCO ANTONIO

# INDICE



* <i>INTRODUCCIÓN</i> .....	2
* <i>ANTECEDENTES</i> .....	5
1. <i>Población-Matricula de Bachillerato Técnico Vocacional</i> .....	5
2. <i>Características de la Educación Técnica</i> .....	6
3. <i>Perfil Educativo</i> .....	8
* <i>CAPITULO I</i>	
<i>Fundamentos pedagógicos y sus bases filosóficas, Sociológicos, económicas, biológicas y Psicológicas en los procesos de evaluación</i> .....	9
1. <i>El Nuevo enfoque de la Evaluación Curricular y La Evaluación</i> .....	15
2. <i>Principios de la Evaluación</i> .....	16
3. <i>Concepto Operativo de Evaluación</i> .....	19
4. <i>Tipos de Evaluación</i> .....	21
4.1. <i>La Evaluación Diagnóstica</i> .....	21
4.2. <i>La Evaluación Formativa</i> .....	24
4.3. <i>La Evaluación Sumativa</i> .....	27
5. <i>Clases</i> .....	30
5.1. <i>Dominio Cognoscitivo</i> .....	30
5.2. <i>Dominio Psicomotriz</i> .....	32
5.3. <i>Dominio Afectivo</i> .....	34

\* **CAPITULO II**

*Métodos, Técnicas e Instrumentos de Evaluación del logro de los Estudiantes.....38*

<b>1.</b>	<b><i>Instrumentos de Evaluación para la medición de .....</i></b>	<b><i>42</i></b>
<b>1.1</b>	<b><i>Conocimientos .....</i></b>	<b><i>42</i></b>
<b>1.1.1</b>	<b><i>Objetivos .....</i></b>	<b><i>42</i></b>
<b>1.1.2</b>	<b><i>Ensayo .....</i></b>	<b><i>45</i></b>
<b>1.2</b>	<b><i>Habilidades y destrezas .....</i></b>	<b><i>48</i></b>
<b>1.2.1</b>	<b><i>Escala de Calificaciones .....</i></b>	<b><i>48</i></b>
<b>1.2.1.1</b>	<b><i>Escala Numéricas .....</i></b>	<b><i>49</i></b>
<b>1.2.1.2</b>	<b><i>Escala Gráficas .....</i></b>	<b><i>49</i></b>
<b>1.2.1.3</b>	<b><i>Escala Descriptivas .....</i></b>	<b><i>50</i></b>
<b>1.2.2</b>	<b><i>Lista de Cotejo o Confrontación .....</i></b>	<b><i>51</i></b>
<b>1.3</b>	<b><i>Hábitos .....</i></b>	<b><i>54</i></b>
<b>1.3.1.</b>	<b><i>Cuestionarios .....</i></b>	<b><i>54</i></b>
<b>1.4</b>	<b><i>Test de Actitudes .....</i></b>	<b><i>57</i></b>
<b>1.4.1</b>	<b><i>Las escalas de Likert .....</i></b>	<b><i>57</i></b>
<b>1.4.2</b>	<b><i>Las escalas de Thurstone' .....</i></b>	<b><i>63</i></b>
<b>1.4.3</b>	<b><i>Las escalas de Osgood .....</i></b>	<b><i>65</i></b>
<b>2.</b>	<b><i>Instrumentos Para Evaluar Conducta .....</i></b>	<b><i>67</i></b>
<b>2.1</b>	<b><i>Individual .....</i></b>	<b><i>67</i></b>
<b>2.1.1</b>	<b><i>Observación-Registro Anecdótico .....</i></b>	<b><i>67</i></b>
<b>2.1.2</b>	<b><i>Sociodrama .....</i></b>	<b><i>69</i></b>
<b>2.1.3</b>	<b><i>Test Proyectivos .....</i></b>	<b><i>70</i></b>

	2.1.3.1	<i>Frases incompletas</i> .....	70
	2.1.3.2	<i>La historia completa</i> .....	71
	2.1.4	<i>Psicodrama</i> .....	71
	2.1.5	<i>Test de personalidad</i> .....	73
2.2		<i>Grupal</i> .....	74
	2.2.1	<i>Sociograma.(Técnica Sociométrica)</i> .....	74
	2.2.2	<i>Técnica Adivina Quién</i> .....	77
3.-		<i>Esquema Conectivo entre la Teoría Propuesta y la parte Teórica que conforman la guía</i> .....	78
*		<b>CAPITULO III</b>	
		<i>Propuesta de Guía</i> .....	80
	1.-	<i>Presentación de la Guía</i> .....	80
	2.-	<i>Primero de Electrónica</i> .....	81
	3.-	<i>Primero de Electricidad</i> .....	88
	4.-	<i>Primero de Mecánica</i> .....	93
*		<b>CAPITULO IV</b>	
		<i>Perspectivas de la Evaluación dentro de las Tecnologías Modernas de la Enseñanza</i> .....	99
	1.	<i>Calidad Total en la Educación</i> .....	99
*		<i>Recomendaciones Generales del Estudio</i> .....	108
*		<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	115

## INTRODUCCIÓN

*El presente trabajo pretende colaborar con los educadores en la evaluación del aprendizaje en el Bachillerato Técnico Vocacional - Industrial - en las especialidades de Mecánica General, Electricidad y Electrónica para el Nuevo diseño curricular.*

*En este trabajo encontramos los fundamentos pedagógicos, sus bases filosóficas, sociológicas, económicas, biológicas y psicológicas de los procesos de evaluación que el adolescente enfrenta en dicho Bachillerato Técnico Vocacional y que es necesario que el educador, tenga como apoyo para que su trabajo, tanto en el aula como en el taller, también encuentre los tipos de evaluación : Formativa, Diagnóstica, Sumativa; y las clases de Dominios Cognoscitivos, Psicomotriz, Afectivo. Encontrará Método, Técnicas e Instrumentos de Evaluación, que ayudará para evaluar a los educandos.*

*Es en tal sentido, que el presente estudio propone una guía de evaluación para los docentes que se dedican a la enseñanza técnica, los cuales pueden ser clasificados en dos categorías:*

- a) Los que tienen una formación pedagógica y técnica;*
- b) Los que tienen una formación únicamente técnica.*

*Sin duda alguna, la mayoría de educadores que se dedican a la enseñanza técnica no tienen una formación pedagógica, que los oriente en los procesos de enseñanza aprendizaje y, específicamente, dentro del proceso de enseñanza las actividades de evaluación, de procesos y productos. Ayudar a estos educadores es una de las primeras intenciones de este estudio, que se puede clasificar como un estudio monográfico de carácter exploratorio; ya que no existen bases teóricas elaboradas previamente para el contexto de nuestra realidad nacional, aunque hay modelos teóricos diseñados por el SENA de Colombia y algunos estudios realizados por la UNIVERSIDAD DON BOSCO, relacionados por la educación no formal. Pero en todo caso, no enfocan la evaluación como un subsistema del proceso enseñanza aprendizaje, más que todo focalizan otros elementos del diseño curricular. En consecuencia, este estudio puede servir de base para someter en el futuro a una situación experimental la guía de evaluación aquí propuesta.*

*Es imprescindible explicar las habilidades y destrezas como, por ejemplo, encontramos, escalas de calificaciones descriptivas, numéricas, lista de confrontación, verificación, escalas de actitudes, test, escala de valores, evaluaciones de exposiciones personales, eventos, etc..*

*El trabajo va encaminado a la evaluación técnico vocacional; ya que no existe material para la evaluación industrial y nuestro objetivo es ayudar a los educadores en esta área, en la difícil tarea de evaluar el proceso enseñanza-aprendizaje.*

*Es una aportación a la calidad educativa en el proceso de Reforma Educativa, en que nos encontramos para lograr los objetivos del Bachillerato Técnico Vocacional - Industrial - como lo pretende el Ministerio de Educación (1995), que "es no perder la continuidad de estudios a niveles superiores y capacitar para el ejercicio responsable en su campo o área que en se desempeña laboralmente."*

## ANTECEDENTES

### 1.- POBLACION - MATRICULA DE BACHILLERATO TECNICO VOCACIONAL

*Según Escobar, Machon y López (1995), el bachillerato industrial tiene el 10.6 % total (1992), y solamente existe en el área urbana, donde está concentrada el 100 % de la población, que tiene la posibilidad de optar por este tipo de bachillerto industrial.*

*El bachillerato es impartido por 39 instituciones, distribuidas así:*

- 20 en el sector público; con el 54.9 % de matrícula;*
- 19 en el sector privado; con el 45.1 % de matrícula.*

*Las especialidades que presentan mayor especialización son las de mecánica, tanto industrial como automotriz, eléctrica y construcción, etc. Para esta especialidades, existen cuatro instituciones que las ofrecen, una en el sector público y tres en el sector privado.*

*No existe una cobertura nacional de este bachillerato, ya que solamente está concentrado en los departamentos de San Salvador, Sonsonate, Santa Ana, La Libertad y San Miguel, como se aprecia están en una región específica.*

## **2.- CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA**

*La educación técnica se desarrolla en dos formas: educación formal y educación no formal.*

*Según Agudelo Mejía (1993), la educación formal "es comúnmente considerada aquella que se imparte en instituciones del sistema educativo, y su propósito es la adquisición de conocimientos generales y el desarrollo de la capacidad mental básica."*

*Según Agudelo Mejía (1993), la educación no formal "se ha reservado para significar cualquier actividad organizada y sistemática, generalmente relacionada de manera directa con el trabajo, que se lleva a cabo fuera del sistema educativo formal, orientada a desarrollar tipos selectivos de aprendizaje para subgrupos particulares de población, tanto adultos como jóvenes y niños."*

*Las características son las siguientes:*

- *Es de un costo elevado, por el material fungible y maquinaria utilizada.*
- *Es una educación con mayor énfasis en lo práctico.*
- *Es aquella que exige mayor tiempo de estudio, por parte del educando.*
- *Es especializada, en las diferentes áreas.*

- *Es completa y compleja, porque en ella entran en juego toda la persona humana.*
- *Es concreta, porque lleva al educando al mundo del trabajo.*
- *Es la que permite al educando mantenerse sus estudios superiores.*
- *Es la que ayuda a lograr una tecnología apropiada.*

*La educación técnica actualmente es considerada como prioritaria para el desarrollo económico-social del país y para su inserción en el proceso de globalización de la nación.*

# PERFIL EDUCATIVO

DOMINIOS		CONDICIONES	PUNTOS							
			REQUERIDOS	CALIFICADOS	0	2	4	6	8	10
PSICOMOTRIZ	TÉCNICAS	CONOCIMIENTO TÉCNICO								
		MANEJO DE EQUIPO PRIMARIO								
		MANEJO DE EQUIPO SECUNDARIO								
		USO DE HERRAMIENTAS								
	FÍSICAS	BUENA SALUD								
		PRESENTACIÓN PERSONAL								
		SIMPATÍA								
		COORDINACIÓN VISOMOTORA								
		AGUDEZA VISUAL								
		INTEGRIDAD SENSORIAL								
COGNOSCITIVAS	INTELECTIVAS	CAPACIDAD DE ANÁLISIS								
		CAPACIDAD DE SÍNTESIS								
		TOMA DE DECISIONES								
		INICIATIVA								
		CAPACIDAD DE ATENCIÓN								
AFECTIVAS	AFECTIVAS	ENTUSIASMO								
		TOLERANCIA								
		DISCIPLINA								
		SENSIBILIDAD								
		CORDIALIDAD								
		BUENA VOLUNTAD								
		AUTOCONFIANZA								
		RESPONSABILIDAD								
		HONESTIDAD								
		VERACIDAD								
	SINCERIDAD									
	APTITUDES	CAPACIDAD DE OBSERVACIÓN								
		FACILIDAD DE EXPRESIÓN								
CAPACIDAD DE INTERRELACIÓN										

INSTRUCTOR \_\_\_\_\_

## **CAPITULO I**

### **FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS Y SUS BASES FILOSÓFICAS, SOCIOLÓGICAS, ECONÓMICAS, BIOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN**

*El hombre es una realidad compleja y completa que al manifestarse a sí mismo y a los otros, se descubre como, expresa J.Gevaert (1976), una "unidad original", en un visión del mundo que lo rodea.*

*Martín Heidegger (1947), dice que el hombre es un "ego que existe junto con los demás en el mundo para realizarse".*

*Al descubrirse como un yo actúa en sí mismo para su propio bienestar y eso lo lleva a educarse, entendiéndose como un proceso de formación democrática de valores que se adaptan a las necesidades del ambiente, en una solidaridad que nos lleva a un mundo más justo y más humano.*

*Por ello, es necesario que se tome al hombre de una forma integral, sabiendo que en él intervienen procesos complejos para lograr un aprendizaje, es decir, un cambio de conducta permanente.*

*La educación es un proceso que engloba toda la vida del hombre, en sus dimensiones esenciales desde su realidad de un ente biológico hasta la realidad social.*

*La educación por englobar, como dice R. Nassif (1958), "Los diversos aspectos, factores e intereses de la vida humana, coloca a la pedagogía en relación con las distintas disciplinas", que de una u otra manera ayudan a comprender y explicar esa vida.*

*Actualmente, de acuerdo a los avances de la filosofía de la educación y de las tecnologías educativas, la educación no sólo se le concibe como un instrumento para adaptar a los jóvenes generaciones a una sociedad dinámica y cambiante sino que más que todo de acuerdo a las posturas del PNUD, la educación debe tender al desarrollo humano, entendiendo este como la formación del individuo para que pueda vivir una larga vida plena de salud y felicidad; para que pueda gozar de todas las oportunidades educativas que lo conduzcan a una auto realización y esencialmente la búsqueda de su proyección histórica como ser humano.*

*Por otra parte, la educación basada en la calidad total de acuerdo a Edward Deming, no es más que una práctica de felicidad en búsqueda de la felicidad.*

*Esta guía y su enmarque filosófico se fundamentan en este principio, orientado por los siguientes postulados:*

- *La Educación Técnica debe ser un proceso basado en la mejora y orientado hacia la calidad total.*
  
- *La Educación Técnica concebida bajo el principio anterior, demanda de un proceso de autoevaluación como elemento esencial; ya que el producto de bienes materiales y espirituales, así como de servicio debe de evaluar a cada instante sus realizaciones, las cuales deben encaminar hacia la perfección.*

*Con este proceso, la supervisión, tanto educativa como industrial se integran a los procesos internos y externos que los sujetos y objetos de la educación y producción realizan en un sistema diferente por separado.*

*La evaluación constituye una metodología por excelencia para que cada educando, y en el futuro para que cada trabajador, se convierta en un líder, de sí mismo y de los grupos de trabajo, donde le tocará laborar.*

*La evaluación no es más que un proceso de comunicación y de retroalimentación de todo el proceso, esta es la filosofía de la calidad total centrada en un sistema pedagógico para formar a un técnico competitivo, eficiente y transformador de su propia realidad.*

*Es por tal motivo que la presente guía no solamente trata de desarrollar los componentes cognoscitivos y psicomotores, sino que centra su atención en la esfera afectiva y sentimental del educando.*

*La biología, en su relación con la pedagogía, ayuda a descubrir la estructura morfológica, adaptación biológica, su desarrollo orgánico.*

*Hubert (1952), sostiene que la pedagogía supone el conocimiento de leyes generales de la vida; de la morfología, anatomía, fisiología humana, así como del desarrollo humano. Desde este punto, la educación debe tender a que los educandos logren una madurez normal.*

*La Psicología, en su relación con la Pedagogía, supone el conocimiento de la Psicología general, evolutiva, diferencial, interpsicología y de lo social. El verdadero educador está dotado de una capacidad de intuición y penetración psicológica para encausar, u orientar al educando en su proceso educativo dentro de la complejidad de la estructura anímica y espiritual.*

*El educando es un ser social, pertenece a una comunidad amplia y a varias comunidades restringidas. Es importante toda la socialización que conlleva el proceso educativo, así como el impacto que tiene dentro de una sociedad, que se preocupa del bienestar del hombre para los demás.*

*La Comisión Educación, Ciencia y Desarrollo (1994), cuando habla de un sistema educativo dice: "Que propicie en los educandos el sentimiento de pertenencia a una familia, a una comunidad, a una patria, a un mundo y a un tiempo... sólo una educación que prepare para la solidaridad puede estar al servicio de la paz y el progreso".*

*La filosofía, en su relación con la pedagogía, propone que sólo el hombre es el único ser educable, en una forma activa. La filosofía, por ser una concepción del mundo y de la vida que tiene una influencia sobre la conducta del hombre. Toda teoría filosófica conduce a una actitud y un intento de explicar la realidad que lo rodee, es decir, como una reflexión totalizante, en la cual entra lo natural y lo humano.*

*R. Nassif (1958), expresa así: "El educador no puede emprender su misión, si antes no se ha trazado por lo menos un esbozo del punto de llegada, es decir, una imagen del hombre a formar... la filosofía que fundamente la acción educativa debe ser una filosofía de lo humano".*

*Afirma Dewey (1946), si estamos dispuestos a concebir "la educación como el proceso de formar disposiciones fundamentales, intelectuales y emocionales respecto a la naturaleza y a los hombres, la filosofía puede, incluso, definirse como la teoría general de la educación.*

*A menos que una filosofía haya de seguir siendo simbólica - o verbal - o una satisfacción sentimental para unos pocos, o un mero dogma arbitrario, su examen de la experiencia pasada y un programa de valores tienen que influir en la conducta".*

*La economía en su relación con la pedagogía lleva a entender, como lo expresa, Escobar, Machón y López (1995): "La economía salvadoreña depende y se orienta cada vez más a las exportaciones, que se consideran como la opción más apropiada y segura para el despegue económico del país. Ello implica que la producción debe ser altamente competitiva con un mercado internacional que exige progresivamente niveles más altos de tecnología, se requiere, entonces, que la base productiva sea cada vez más tecnificada y capaz de asimilar el cambio de los procesos de producción."*

*"El Salvador no ha renovado adecuadamente en los últimos doce años la base técnica de su producción en correspondencia con los requerimientos actuales con la tecnificación alcanzada en el comercio internacional. Aquí se juega el destino económico del país, con lo cual se refuerza la importancia estratégica de la educación (técnica)".*

*La evaluación es el proceso para garantizar el rendimiento académico, dentro del proceso educativo, porque ello nos llevaría a ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo.*

*Y así invertir en mantenimiento de edificios escolares, educadores y educandos.*

*Al lograr la integración y relación de las diversas ciencias, define educación, la Comisión Educación, Ciencia y Desarrollo (1994), "Como un proceso de comunicación y asimilación sistemática y crítica de la cultura, para la formación integral de la persona humana. La persona es el centro de la sociedad, creadora de cultura y protagonista de la historia". Por todo lo anterior, es necesario un nuevo enfoque del currículo y de la evaluación.*

#### **1. - EL NUEVO ENFOQUE CURRICULAR Y LA EVALUACIÓN.**

*La realidad sociopolítica y económica que vive el país, necesita de cambios acelerados en los diferentes campos de la vida nacional. La educación como uno de los factores en el proceso de transformación del hombre y la realidad, se ve también en la necesidad de implementar innovaciones, en los niveles parvulario, básico y bachillerato general y técnico vocacional tendientes a mejorar la calidad de la educación. En función de esas demandas y expectativas se ha iniciado un proceso de mejoramiento curricular con la revisión, de los programas de estudio existentes, y un diagnóstico primario de las necesidades intereses y problemas de los educandos de estos niveles educativos.*

*El enfoque curricular de estos programas requieren de una educación en la cual el educador aplique una nueva metodología, que contribuya al desarrollo integral del educando, atendiendo sus necesidades, intereses y problemas, de acuerdo a su*

*desarrollo socioafectivo, cognoscitivo y de personalización. Lo anterior implica una toma de conciencia y participación activa de Educador, educandos y padres de familia en el proceso, para estimular y no bloquear, el desarrollo integral a que tiene derecho el educando.*

*Considerando que la evaluación es un proceso sistemático, continuo y objetivo, es necesario que el educador tome conciencia de la responsabilidad que tiene de realizar técnica y científicamente, a fin de detectar y apreciar los procesos y productos en el aprendizaje del educando.*

*Lo anterior ha hecho necesario elaborar un nuevo diseño de evaluación del rendimiento, habilidades y destrezas, que comprende una modificación en el proceso de evaluación, así como en la escala y cuadros de registro requeridos para la innovación curricular.*

## **2.- PRINCIPIOS DE LA EVALUACIÓN**

*La evaluación está vinculada con el proceso evolutivo del educando: su desarrollo físico, socioafectivo y cognoscitivo, además de su rendimiento en el aprendizaje. Para que la evaluación sea significativa y trascendente, deberá fundamentarse en los siguientes principios; según el Ministerio de Educación (1993):*

- 2.1.- **INCLUSIÓN**: *La evaluación es inherente al proceso educativo, está presente en sus distintas fases en la totalidad de las acciones de enseñanza aprendizaje.*
- 2.2.- **INTEGRIDAD**: *Todas las manifestaciones de la conducta del educando, todos los rasgos de su personalidad, asociado a los procesos y modificaciones que se operan en él como consecuencia de su participación, deben ser objeto de evaluación en el proceso educativo.*
- 2.3.- **SISTEMATIZACIÓN Y CONTINUIDAD**: *La evaluación tiene un carácter científico porque sus planteamientos, la elaboración y empleo de técnicas e instrumentos, vigorizan la objetividad para la interpretación de los resultados.*
- Lo anterior permite una secuencia lógica de sus elementos de acuerdo a propósitos determinados.*
- Su acción sucede permanentemente en el proceso educativo.*
- 2.4.- **OBJETIVIDAD**: *La evaluación del aprendizaje debe partir del conocimiento de hechos reales o evidencias; tiende a controlar la intervención de factores emotivos o puntos de vista parciales; cumple una función orientadora del proceso enseñanza-aprendizaje.*

- 2.5.- **TOTALIDAD**: *La evaluación se ocupa de la suma total de elementos y factores que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje; incluye programas de estudio, métodos de enseñanza-aprendizaje, técnicas y procedimientos, elementos que corresponden al educando y educador, así como al ambiente socioeconómicos y cultural en el cual se desenvuelven las instituciones educativas.*
- 2.6.- **PARTICIPACIÓN**: *El proceso evaluativo involucra a los educadores, instituciones, sistemas, padres de familia y, sobre todo, por su efecto formativo, se promueve la participación del educando mediante actividades de autoevaluación.*
- 2.7.- **RETROALIMENTACIÓN**: *Dependiendo de los resultados del proceso evaluativo, se hace necesario decidir, ampliar y reorientar logros del proceso educativo, así le suministra al educador datos que deben ser utilizados para ejecutar la planificación inmediata de la actividad educativa. O para orientar los esfuerzos del educando y su participación en el proceso de retroalimentación.*
- 2.8.- **ADECUACIÓN**: *La selección, diseño, elaboración y ampliación de recursos para la evaluación del aprendizaje, deben corresponder a los objetivos educacionales y a las actividades conducentes del proceso enseñanza-*

*aprendizaje, que pueden ser diversas por los factores siguientes:*

- *Características propias del grupo escolar.*
- *Los antecedentes de escolaridad en los alumnos.*
- *Los medios y recursos disponibles para facilitar y enriquecer la actividad docente en cada plantel.*
- *La flexibilidad de los programas de estudio cuyo manejo permite al educador modificar, sustituir, adicionar actividades y experiencias de aprendizaje; prevaleciendo la significación de los objetivos propuestos y su consecución.*

### **3.- CONCEPTO OPERATIVO DE EVALUACIÓN**

*Sobre la base de los principios, el Ministerio de Educación (1993), considera la evaluación como "un proceso sistemático e integrado en la actividad educativa, mediante la misma se logra llegar a una acertada valoración del aprovechamiento educativo de los educandos en forma integral, obteniéndose datos esenciales para su debida orientación". De este concepto se infiere que la evaluación es una actividad sistemática y continua como el proceso mismo del aprendizaje, debe realizarse de manera permanente y oportuna para orientar y reorientar el hecho educativo.*

*Según English y Hill (1995), evaluación es la "actividad sistemática para determinar si ha ocurrido lo que se espera que ocurra y si los datos desarrollados para formular juicios relativos al rendimiento son útiles, válidos y seguros."*

*Según Galo de Lara (1992), evaluación del rendimiento escolar es "una serie de acciones que el educador realiza, en forma técnica, durante el proceso didáctico, para obtener datos que le permitan apreciar el nivel en que los educandos han logrado el dominio de los aprendizajes previstos."*

*Según Stufflebeam (1971), evaluación "es el proceso de delinear, obtener y proporcionar información útil para juzgar alternativas de decisiones."*

*Según Nilo (1983), evaluación es "un proceso selectivo de recolección y análisis de información con el propósito de emitir juicios valorativos que ayuden a tomar decisiones."*

*Según Popham (1975), "la evaluación educativa sistemática consiste en una valoración formal de un fenómeno educativo."*

#### 4.- TIPOS DE EVALUACIÓN

##### 4.1.- LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.

*La evaluación diagnóstica proporciona la información necesaria para planificar las acciones didácticas de acuerdo con la realidad del grupo en general, y de cada educando.*

*En Sentido General, con la evaluación diagnóstica se pretende:*

- *Establecer el nivel de los jóvenes mediante la identificación de conductas iniciales o de entrada, tanto en conocimientos, habilidades y destrezas; como en la disposición para empezar un contenido, una unidad o un año escolar. La evaluación diagnóstica se realiza con el propósito de tomar decisiones más convenientes al planificar el trabajo escolar, de acuerdo con las necesidades reales del grupo y de cada educando.*
  
- *No debe olvidarse que para llevar una evaluación diagnóstica debe efectuarse con anterioridad la instrucción que tiene como función adecuar la ubicación del punto de partida para efectuar la evaluación diagnóstica.*

*Debemos recordar que para esta evaluación diagnóstica se pueden asumir para varios propósitos o formas que son las siguientes.*

*4.1.1.- Se puede tratar de determinar si un estudiante posee o no ciertas conductas o habilidades iniciales consideradas como requisitos previos para lograr los objetivos de la unidad o tema a desarrollar.*

*4.1.2.- Se puede lograr y tratar de establecer que el estudiante posee ya el dominio de los objetivos de una determinada unidad o tema a desarrollar. Por último, se puede tratar de calificar a los estudiantes de acuerdo con ciertas características como, por ejemplo, el interés, la personalidad los antecedentes, las aptitudes, la habilidad y la instrucción previa, a las que se considera, por hipótesis o conocimiento previo, relacionadas con una determinada estrategia de la enseñanza o método de instrucción.*

*La evaluación diagnóstica, en otras palabras, trata de señalar las razones de los sistemas observados de la deficiencia en el aprendizaje a fin de que, cuando sea posible, se tomen medidas terapéuticas para corregir o eliminar esos obstáculos para el*

*progreso de los educandos; también pretende señalar que la evaluación diagnóstica se relaciona estrechamente con la evaluación formativa y la evaluación sumativa; pues, es un proceso evaluativo. Pero a la vez se distingue de ellas, y con respecto a la evaluación diagnóstica existen varios niveles, como por ejemplo, las que corresponden a niveles de maestría y doctorados.*

*Así, como las siguientes ejemplos de evaluación diagnóstica:*

- *Evaluación diagnóstica para la ubicación.*
  
- *Evaluación diagnóstico de las conductas y habilidades iniciales previamente requeridas, por medio de pruebas estandarizadas.*
  
- *Informes sumativos destinados a ayudar al diagnóstico.*
  
- *Evaluación diagnóstica para determinar el grado de dominio previo de los objetivos del curso y programas etc.*

#### **4.2.- LA EVALUACIÓN FORMATIVA.**

*La evaluación formativa es la que se realiza dentro del proceso educativo, del cual forma parte integral; para dar a conocer la situación del grupo en general, y de cada educando.*

*A partir de esta información, el educador decidirá se es necesario programar actividades correctivas, desarrollar otros objetos o, bien continuar el trabajo docente con una reorientación.*

##### **4.2.1.- PROPÓSITOS**

- *Detectar deficiencias durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a fin de que se puedan establecer programas correctivos.*
  
- *Controlar el proceso didáctico, ajustado los planes al avance real de los educandos.*
  
- *Determinar el grado de eficiencia de los procesos de aprendizaje planeados.*

- *Identificar deficiencia del aprendizaje antes de complementar la etapa didáctica. Esta información permite, tanto al educador como al educando, prever lo que se debe hacer para superarlas.*
- *Comprobar la eficiencia de métodos, procedimientos, técnicas y recursos empleados en la conducción del aprendizaje.*
- *Valorar en forma constante la acción educativa para corroborar la medida en que se van logrando los objetivos propuestos.*
- *Señalar aciertos y errores para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando fuere necesario.*

*En resumen, la evaluación formativa se realiza con el propósito de tomar decisiones convenientes respecto a las alternativas de acción y dirección conforme se avanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

- *En los tiempos pasados, la evaluación formativa se relacionó con el currículo, hoy en día para la evaluación formativa, no sólo el currículo está presente, sino también para la instrucción y el aprendizaje del educando; la evaluación formativa tiene lugar durante la etapa de la formación y se debe efectuar todo el esfuerzo*

*posible para utilizarla a fin de mejorar el proceso. En otras palabras se debe buscar el método o los métodos más eficaces y buscar la evidencia y tratar de reducir el efecto negativo asociado con la evaluación, tal vez disminuyendo con los aspectos de juicio personal o juicios formulados por quienes utilizan la evaluación formativa (educadores, educandos y planificadores de currículo).*

*No debe olvidarse un aspecto fundamental sobre el uso de la evaluación formativa, que es la selección de unidades de aprendizaje tomando en cuenta el contenido y las conductas u objetivos que deben alcanzar los educandos.*

*También influyen los siguientes niveles como:*

- *Conocimiento de terminología (vocabulario conocido por el educando).*
- *Conocimientos de hechos específicos (detalles particular del tema).*
- *Conocimientos de reglas y principios (vocabulario técnico, fórmulas, modelo, fenómenos).*
- *Habilidades en la utilización de procesos y procedimientos (reglas*

*gramaticales, raíz cuadrada, fórmulas, operaciones simplificadas).*

- *Habilidades par efectuar traducciones (ideas con sus propias palabras, fenómenos, equivalencias).*
  
- *Habilidades para efectuar aplicaciones (consiste en el uso de reglas más específicas, de niveles de conducta y principios aprendidos con anterioridad).*
  
- *Tabla de especificaciones (utilizadas por los educadores para la evaluaciones formativas en forma tabuladas).*

#### **4.3.- LA EVALUACIÓN SUMATIVA**

*Cuando el proceso educativo ya ha tenido lugar, se realiza una actividad que consiste en emitir un juicio de valor, estableciendo comparaciones entre un estado ideal (objetivos programáticos) y un real (producto de aprendizaje).*

*La evaluación sumativa es la que se realiza al término de una etapa, para que a través de la verificación de los resultados se otorgue, al educando una calificación o nota. Este tipo de evaluación se caracteriza por ser*

*individual e integral. Individual porque existen diferencias entre los educandos y el aprendizaje es personal. Integral porque es el resultado del establecimiento de conclusiones respecto a la realidad del proceso y los productos del aprendizaje. Además, porque debe estar basada en la comprensión global de la personalidad del educando.*

#### **4.3.1.- PROPÓSITOS**

- *Verificar los logros obtenidos al terminar una unidad y sus respectivas actividades.*
  
- *Comprobar en qué medida los educandos han logrado los objetivos de aprendizaje.*
  
- *Proporcionar bases objetivas para designar una calificación.*
  
- *Dar base para una promoción orientada.*

*Es el proceso más amplio de la evaluación sumativa no es calificar al educando, sino ayudarlo a él; y para el educador es a concentrarse en la forma particular de aprendizaje necesario para tener más dominio sobre su labor docente, no olvidándose de que la evaluación sumativa se orienta hacia una estimulación más general del grado o curso en que los resultados*

*más amplios han sido alcanzados a lo largo del programa de estudio o en una parte de el.*

*Con mucha frecuencia, la evaluación sumativa se utilizan de dos a tres veces dentro del curso. En la enseñanza elemental es más común que se tomen en cuenta cada cuatro o seis semanas pruebas preparadas por los educadores para calificar, en las escuelas secundarias son más espaciados dicha evaluaciones sumativas.*

*En la evaluación sumativa va implícito los ítems o preguntas sumativos, que sirven para determinar si los educandos o el educando posee al menos en ese momento, ciertas destrezas, conocimientos y habilidades, la mayores probabilidades surgen en la capacitación en las escuelas de secundarias, institutos técnicos o politécnicos y universidades como recordará para los ítems estos, además, debe llevar las características técnicas de un examen que comprenden la validez, la confiabilidad y la objetividad en el puntaje.*

*En resumen, la característica esencial de la evaluación sumativa es la formulación de un juicio sobre el educando, educador o currículo en la relación con la eficacia de la educación o el aprendizaje una vez que se han llevado a cabo. Este juicio es el que produce tanta ansiedad y espíritu defensiva en el educando, educador y planificadores del currículo.*

## 5.- CLASES DE DOMINIOS

### 5.1.- DOMINIO COGNOSCITIVO

*Según B. Bloom (1981), el área cognoscitiva estudia muy detenidamente la memoria o evolución de los conocimientos, el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades técnicas del orden intelectual.*

*La sensación que es el proceso psíquico más sencillo, que consiste en el reflejo de las propiedades aisladas de los objetos y fenómenos del mundo material, así como del estado interno del organismo, por medio de la acción directa de los estímulos materiales en los receptores correspondientes.*

*Así como las sensaciones, las percepciones, la memoria, la imaginación y el pensamiento. Por medio de las sensaciones y de las percepciones con el reflejo directo de los estímulos que actúan sobre el cerebro en el nivel del reflejo inmediato de la realidad se forma en la conciencia el cuadro sensitivo del mundo, tal como se lo presenta al hombre en un determinado momento.*

*Lo antes dicho va acompañado de la memoria que va relacionada con la conciencia del pasado y del presente. Para el dominio cognoscitivo intervienen el ser humano, el estudio del desarrollo psíquico y la enseñanza y se debe estudiar*

*el proceso del desarrollo psíquico del niño en:*

- *El proceso de enseñanza y educación.*
- *Condiciones pedagógicas y leyes que rigen en el proceso de enseñanza.*
- *Período del desarrollo evolutivo.*
- *Desarrollo Psíquico en el escolar pequeño.*
- *Característica psicológicas del adolescente.*

*Estas son algunas, pero hay más que estudiar.*

*Con respecto del dominio cognoscitivo, el educador tiene que tomar en cuenta características psicológicas del adolescente, por ejemplo, las siguientes:*

- *Lugar y significación de la adolescencia en el desarrollo del niño.*
- *Reestructuración anatómica-fisiológica del organismo del adolescente.*
- *Distintos enfoques teóricos de la "crisis" de la adolescencia.*
- *Nueva formación central de la personalidad en paso de la adolescencia.*
- *Interrelaciones del adolescente y el adulto.*
- *Tendencias en el desarrollo de la adultez y la formación de los valores vitales.*
- *Trato de la adolescente con sus compañeros.*
- *Estudio como actividad en el adolescente.*
- *Desarrollo de la autoconciencia en la adolescencia.*

- *Esencia del aprendizaje y bases psicológicas de la enseñanza.*
- *Psicología de los tipos básicos de aprendizaje y enseñanza.*

*En el dominio cognoscitivo no debe olvidarse las bases de las sensaciones, las percepciones y reforzarlas en la adolescencia; ya que también no debe olvidarse de la memoria, la imaginaciones, el pensamiento y los procesos, características antes dichas, porque ella sirven en todo el proceso enseñanza-aprendizaje.*

*Este dominio cognoscitivo así como, el dominio psicomotriz y dominio afectivo son muy arduos y se requiere de un estudio constante al respecto para el educador.*

## **5.2.- DOMINIO PSICOMOTRIZ**

*En tiempos pasados, el dominio psicomotriz no fue estudiado con mucho interés. Bloom y sus colaboradores no le dieron tanta importancia; pero llegaron a que había que estudiarlas. En la actualidad con los adelantos modernos se les ha dado importancia como se debe.*

*Estudiaremos un poco las bases de este dominio y luego nos centraremos en lo que se refiere a este dominio psicomotriz. En el área industrial, debemos aclarar que así como en los otros dominios estos estudios son muy extensos a nivel de maestría*

*y doctorado; pero enumeraremos algunos conceptos sobre este tema para que usted como educador se interese por este estudio.*

*En el Dominio Psicomotor están varias clases, tipos o procesos siendo los siguientes:*

- 5.2.1. - *Percepción*
- 5.2.2. - *Predisposición*
- 5.2.3. - *Respuesta guiada*
- 5.2.4. - *Mecanismo*
- 5.2.5. - *Respuesta compleja*

**5.2.1.- PERCEPCIÓN:** *Este es el primer paso esencial para ejecutar un acto motor, en otras palabras es la aprehensión sensorial reflejo de las cosas, en la conciencia, a través de los órganos de los sentidos no debemos olvidar que hay percepción, visuales, táctiles y auditivas.*

**5.2.2.- PREDISPOSICIÓN:** *Es la predisposición y es la inclinación o la adaptación preliminar para un tipo particular de acción o experiencia.*

**5.2.3.- RESPUESTA GUIADA:** *Es el acto de conducta manifiesto de un individuo bajo la guía del docente.*

**5.2.4.- MECANISMO:** *Es la respuesta aprendida que se toma habitual y el estudiante toma cierto grado de confianza y de habilidad en la ejecución del acto aprendido.*

**5.2.5.- RESPUESTA COMPLEJA:** *En este nivel, el individuo puede ejecutar un acto motor que se considera complejo a causa de la pauta del movimiento requerido. Este es el momento cuando el educando o el hombre en general alcanza el grado de habilidad. No debemos olvidar que la percepción de los otros sentidos contribuyen también.*

### **5.3.- DOMINIO AFECTIVO**

*Para llegar a hablar de dominio afectivo, debemos recordar un poco de Psicología General y nos referiremos muy estrictamente a la noción de la conciencia.*

*¿Qué es la Psiquis?, es una propiedad del cerebro, "La sensación, el pensamiento, la conciencia son el producto supremo de la materia organizada de un modo especial", según Lenin (1940)*

*¿Qué es la conciencia?, es el producto social que está presente solamente en el hombre. Los animales no tienen conciencia. Para finalizar, la conciencia tiene su estructura y sus cuatro características psicológicas más importantes y son:*

- *La totalidad de los conocimientos conciencia.*
- *La consolidación de la distinción. precisa ente el sujeto y el objeto. Al yo y al no yo.*
- *Las actividades del hombre que están dirigidas a un fin determinado.*
- *Es la inclusión una estructura de una determinada relación del hombre con la realidad que lo rodea y consigo mismo.*

*El dominio afectivo comprende los objetivos que destacan un tono emocional, un sentimiento, un grado de aceptación o rechazo. Los objetivos afectivos van desde la simple atención ante fenómenos seleccionados hasta cualidades de carácter y conciencia complejas pero internamente coherente.*

*En la literatura educacional encontramos gran número de estos objetivos, expresados en términos de interés, actitudes, apreciaciones, valores y conjuntos de emociones o predisposiciones.*

*En el dominio afectivo también no hay que olvidar la clasificación de los objetivos afectivos; ya que tienen sus desgastes a medida que el alumno o los alumnos van aprendiendo. Los objetivos afectivos se adquieren lentamente y es por eso que se dice que los objetivos afectivos tienen su desgaste. También hay que recordar que la enseñanza destinada al aprendizaje afectivo en relación con la destinada al aprendizaje cognoscitivo van relacionados entre sí.*

*No debe olvidarse también que estamos educando a los niños y jóvenes y que estos cambios se tienen que dar; ya que el hombre es biopsicosocial. La relación de la internalización en el desarrollo de la conciencia está en el proceso de socialización, con su desarrollo de control sobre el comportamiento y está íntimamente relacionado con el dominio afectivo.*

*Hay otras técnicas para evaluar y otros problemas con respecto al dominio afectivo; ya que se clasifican en categorías y subcategorías. En este dominio afectivo hay que tener mucho cuidado como el temor del adoctrinamiento, ha lavado de cerebro; tan extrañas a otros conceptos sobre la educación y que puede caer en lo religioso, moral, político, etc.*

*En el dominio afectivo encontramos la taxonomía de los objetos educacionales y los octagonales de esta taxonomía y la describen como una continuidad de internalización en el componente afectivo que pasa de un nivel de simple conciencia*

*a una posición de algún poder y luego al control de la conducta de una persona. ...*

*Los autores las han dividido en cinco categorías de la internalización en un orden de grado en continuación jerárquico y son las siguientes:*

- *Recepción (atención)*
- *Respuesta*
- *Valorización*
- *Organización*
- *Caracterización.*

*Para este dominio hay modelos de objetivos bien definidos en cada materia y una variedad de técnicas evaluativas, como también en los otros dominios; pero estos son estudios más profundos que se pueden estudiar en maestría y doctorado.*

## **CAPITULO II**

### **MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTUDIANTES**

*El proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la participación de tres elementos esenciales:*

- a.- Un contenido a trabajar en el proceso;*
- b.- El educador, que facilita las experiencia de aprendizaje; y*
- c.- El educando, que es el que asimila, en una forma activa y consciente el contenido de las experiencias facilitadas por el educador.*

*A continuación se presenta un cuadro que describe los procesos didácticos que el educador y el educando tienen que cubrir afin d desarrollar el currículo propuesto por el Ministerio de Educación.*

*En la columna de la derecha del cuadro se describen los procesos antes mencionados y en la columna de la izquierda los instrumentos y técnicas de evaluación que se utilizarán para cubrir cada uno de los procesos didácticos descritos.*

*Como se expreso anteriormente el cuadro solamente es una segerencia didáctica, la cual, educador y educando deben enriquecer y adaptarla a las circunstancias específicas que el proceso educativo en general requiere.*

<b>PROCESOS DIDÁCTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>1.- Preparación Psíquica de los estudiantes.</b></p> <p><i>De parte del Educador:</i></p> <p><i>Presentar estímulos significativos y experienciales al estudiante. Orden y motivación constante. Cercanía e identificación personal con el joven.</i></p> <p><i>De parte del Educando:</i></p> <p><i>Centrar sus estados de conciencia en un objeto de estudio específico. Actitud positiva de participación. Aprestamiento para la adquisición de conocimientos y un interés despierto</i></p>	<p><b>1. SOCIODRAMA</b></p> <p><b>PSICODRAMA</b></p> <p><b>PSICOGRAMA</b></p> <p><b>TÉCNICA ADIVINA QUIEN</b></p>

<p>2. <i>Facilitación para la adquisición de conocimientos científicos de forma activa y consciente y para el desarrollo de las capacidades personales..</i></p> <p><i>De parte del Educador:</i></p> <p>a) <i>Planificar concientemente el proceso didáctico de enseñanza-aprendizaje:</i></p> <p><i>Elaboración del Plan y Guía de clase.</i></p> <p>b) <i>Procurar la facilitación del aprendizaje (no la dirección): Procurar desarrollo de habilidades (aprendizaje integral) en 3 áreas: Cognoscitiva, Afectiva y Psicomotriz. Y las dimensiones de su desarrollo personal: Comunicación interpersonal (trabajo grupales), la creatividad (crear, investigar para concluir, criticar, proponer soluciones, construir o transformar). Guiar y estimular experiencias basadas en el método científico.</i></p> <p>c) <i>Procurar el desarrollo de actitudes importantes: la solidaridad y sensibilización, el conocimiento consciente de sí y de su medio, etc.</i></p> <p>d) <i>Actualización científica.</i></p> <p><i>De parte del Educando:</i></p> <p><i>Participar de forma activa y consciente (protagonismo).</i></p>	<p>2. <b>CUESTIONARIO</b></p> <p><b>TEXTO DE ACTITUDES</b></p> <p><b>PRUEBA DE ENSAYO</b></p> <p><b>PRUEBA OBJETIVA</b></p>
---	---

<p><i>Ser autoeducador en solidaridad y apertura. Integrar los conocimientos. Aptitud científica frente a los fenómenos (según nivel de maduración y desarrollo del educando).</i></p>	
<p>3. <i>Uso y comprobación de conocimientos y capacidades..</i></p> <p><b>De parte del Educador:</b></p> <p><i>Facilitar la recopilación sintética-analítica-práctica de los conocimientos adquiridos por los alumnos en actividades variadas (ejercicios, creaciones originales, discusiones, exposiciones, demostraciones, etc.). Diseño de actividades experienciales y de laboratorio en donde el alumno tenga capacidad de retroalimentar el aprendizaje. Evaluación permanente (que de prioridad a lo esencial), y puesta al día en la planificación y organización.</i></p> <p><b>De parte del Educando:</b></p> <p><i>Participación activa. Interés en recopilar en si mismo todo el conocimiento y de aplicarlo en la práctica. Desarrollo de habilidades.</i></p>	<p>3. <b>PRUEBA DE ENSAYO</b></p> <p><b>REGISTROS ANECDÓTICOS</b></p> <p><b>SOCIODRAMA</b></p> <p><b>PSICODRAMA</b></p> <p><b>PSICOGRAMA</b></p>

<p>4. <b>Consolidación de conocimientos..</b></p> <p><b>De parte del Educador:</b></p> <p><i>Seguimiento personal del alumno (seguimiento de casos, "vitácora" progresiva de avances personales en conocimiento y actitudes, visita de casas, etc.)</i></p> <p><i>Hacer la relación continua entre conocimientos pasados y presentes. Brindar al estudiante las posibilidades de consolidar sus conocimientos de acuerdo a sus capacidades individuales.</i></p> <p><b>De parte del Educando:</b></p> <p><i>Cambio de actitudes, aplicación concreta-vivencial de los mismos.</i></p>	<p>4. <b>PRUEBA OBJETIVA</b></p> <p><b>REGISTRO ANECDÓTICOS</b></p> <p><b>TEST DE ACTITUDES</b></p> <p><b>TEST PROYECTIVOS</b></p> <p><b>CUESTIONARIOS</b></p>
---	--

## **1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA LA MEDICIÓN DE:**

### **1.1.- CONOCIMIENTOS**

#### **1.1.1.- OBJETIVOS:**

*Se llaman test objetivos, por ellos permiten realizar una calificación independientemente de quien lo realice obtendrá el mismo resultado de aprendizaje específico que se han de medir.*

*Este test es muy eficaz, por su estructura.*

*Según Norman Gronlund (1973), por los elementos se sub divide en: - Los que requieren que el alumno suministre la respuesta; - y, los que requieren que seleccione la respuesta, tomándola de un número dado de alternativas.*

**1.1.1.1.- TIPO DE SUMINISTRO:**

- *Respuesta breve.*
- *De complementar.*

**1.1.1.2.- TIPO DE SELECCIÓN:**

- *Verdadero-Falso.*
- *Casamiento (Pares Ordenados). (Correspondencia).*
- *Selección Múltiple.*

*Presentan al alumnado una tarea estructurada al máximo que limita por ello el tipo de respuesta que él puede dar. El educando debe demostrar su conocimiento, comprensión o habilidad específica que pide la prueba, dando la respuesta correcta. Esta en la obligación de suministrar, la palabra, número o símbolo correcto o seleccionar entre las alternativas la correcta.*

**EJEMPLO**

*¿Cómo se llama el Autor de "La Divina Comedia?"*

¿Cuánto vale  $X$  en la ecuación:  $2X+5=9$ ?

V F      Un virus es el organismo más pequeño que se conoce.

V F      Un átomo es la partícula más chica de la materia.

La prueba de Verdadero-Falso, se debe realizar restando las respuesta malas de las buenas, para sacar el resultado.

1.- y      ( 2 ) nombre

2.- perro      ( 3 ) verbo

3.- Saltar      ( 1 ) conjunción

( ) Adjetivo

¿Por qué es dañino para el hombre inhalar monóxido de carbono?

a) Provoca mayor presión arterial.

b) Daña los tejidos de los pulmones.

c) Destruye los corpúsculos rojos de la sangre.

Existen muchas modificaciones y combinaciones entre los tipos de test objetivos.

**1.1.2.- ENSAYO:*****Descripción***

*Este test se considera, comúnmente, como una prueba de tipo de elemento único, es decir, de una sola pregunta. Es útil por el margen de libertad que tienen el alumno para la respuesta.*

*Se divide en:*

**1.2.1.1.- Tipo de respuesta extensiva:**

*Es en la cual se da total libertad de expresión de un tema al alumno para que responda.*

**1.2.1.2.- Tipo de respuesta Restringida:**

*Es en la cual las limitaciones restringen la índole, la extensión y la organización de la respuesta, que debe dar el alumno.*

*Confiere el valor a las capacidades de producir, integrar, y expresar ideas.*

***EJEMPLO:***

- *La estratificación social del imperio Inca. Su división política, su comercio y su religión.*

- *Indicar dos ventajas y dos desventajas de Egipto y El Río Nilo.*

*Norman Gronlund (1973), propone este cuadro comparativo entre las pruebas Objetivas y de Ensayo.*

### **VENTAJAS COMPARATIVAS DE LAS PRUEBAS OBJETIVAS Y DE ENSAYO**

	<b>PRUEBA OBJETIVA</b>	<b>PRUEBA DE ENSAYO</b>
<b>PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE MEDIDOS</b>	<i>Eficaz para medir el conocimiento de los hechos. algunos tipos (v.gr., de selección múltiple) también pueden medir comprensiones, habilidades del pensamiento y otros productos complejos del aprendizaje. No eficaz o no apropiada para medir la capacidad para seleccionar y organizar ideas, habilidades para escribir y algunos tipos de habilidades para resolver problemas.</i>	<i>No eficaz para medir el conocimiento de los hechos. Puede medir comprensiones, habilidades del pensamiento y otros productos complejos de aprendizaje (especialmente útiles cuando se desea originalidad en la res-puesta). Apropiaada para medir la capacidad de seleccionar y organizar ideas, habilidades para escribir y habilidades para resolver problemas que requieren originalidad.</i>
<b>PREPARACIÓN DE PREGUNTAS</b>	<i>Se necesita para una prueba un número relativamente grande de preguntas. La preparación es difícil y lleva tiempo.</i>	<i>Para una prueba se necesitan tan sólo unas cuantas preguntas. La preparación es relativamente fácil (pero es más difícil que lo que se supone generalmente).</i>

<p><b>MUESTREO DEL CONTENIDO DEL CURSO</b></p>	<p><i>Permite un extenso muestreo del contenido del curso debido al gran número de preguntas que pueden incluirse en una prueba. Representativo del contenido.</i></p>	<p><i>Usualmente es restringido el muestreo del contenido del curso por causa del número reducido de preguntas que pueden incluirse en una prueba.</i></p>
<p><b>CONTROL DE LA RESPUESTA DEL ALUMNO</b></p>	<p><i>La total estructuración de la tarea limita al alumno al tipo de respuesta que se pide. Evita la presentación deformada de las cosas y evita la influencia que tiene la habilidad para escribir. Sin embargo, hay que adivinar en las preguntas del tipo selectivo.</i></p>	<p><i>La libertad para responder con las propias palabras, circunstancia que permite que la habilidad para escribir y presentar las cosas fuya sobre la calificación. Empero, el recurso de adivinar se hace lo mismo.</i></p>
<p><b>CALIFICACIÓN CONFIABLE SIMPLE</b></p>	<p><i>Calificación objetiva que es rápida, fácil y consistente.</i></p>	<p><i>Calificación subjetiva que es lenta, difícil e inconsistente.</i></p>

<p><b><i>INFLUENCIA SOBRE EL APRENDIZAJE</i></b></p>	<p><i>Usualmente impulsa a los alumnos a lograr un conocimiento inclusivo de los hechos concretos y a desarrollar la capacidad de percatarse de sutiles diferencias entre unos y otros hechos.</i></p> <p><i>Puede alentar el desenvolvimiento de comprensiones, habilidades del pensamiento y otros productos complejos, si se la construye con propiedad.</i></p>	<p><i>Impulsa a los alumnos a concentrar su atención en unidades mayores de las materias, con énfasis especial en la capacidad de organizar, integrar y expresar ideas de manera efectiva.</i></p>
--	---	--

## **1.2.- HABILIDADES Y DESTREZAS**

### **1.2.1.- ESCALA DE CALIFICACIONES:**

*En la escala de calificaciones que el educador emplea podemos enumerar las siguientes:*

*1.2.1.1.- Escala numérica*

*1.2.1.2.- Escala gráfica*

*1.2.1.3.- Escala Descriptiva*

### **1.2.1.1.- ESCALAS NUMÉRICAS:**

*Estas escalas son las más comunes y se representan un grado que se mantienen a todo el proceso y se enumeran claves como por ejemplo:*

- *Excelente = 5*
- *Muy bueno = 4*
- *Bueno = 3*
- *Regular = 2*
- *Deficiente = 1*

*Para ello, el uso de esta escala requiere información y describir muy claramente que entiende por Excelente, Muy bueno, etc.; pero no debe olvidarse que para el uso de esta escala debe ser observada por dos o más educadores conocedores de la asignatura o materia para lograr de coincidencia en su apreciaciones y confiabilidad de dicha prueba.*

### **1.2.1.2.- ESCALAS GRÁFICAS:**

*Estas Escalas Gráficas se representan en una forma de una línea horizontal, sobre la cual se tildan o colocan las categorías deseadas o advertidas por el educador o observador nombrando las categorías, por ejemplo:*

*Siempre = 5, Generalmente = 4, A veces = 3, Raras veces = 2, Nunca = 1 y 0. Su presentación es buena, pero no mejor que las escalas numéricas. También en estas escalas hay que precisar para los observadores, los educadores, examinadores o evaluadores los términos como: Siempre, Nunca, etc. No obstante siempre será superior a los juicios globales expresados por algunos docentes, apreciaciones que por lo general carecen de fundamentos en cuanto se las someten a un análisis minucioso y discriminatorio de los elementos que entregan lo juzgado.*

#### **1.2.1.3.- ESCALAS DESCRIPTIVAS:**

*Estas escalas descriptivas, como su nombre lo indica es en sí la descripción de una persona; ya sea en la clase, en el trabajo, al mismo educador por sus superiores y se describe los rasgos, características, conducta, sugerencias, críticas, capacidades, etc.*

*Estas escalas van enumeradas del cero al diez, son recomendadas con más frecuencia en mérito que a la descripción del rasgo o característica y evita que el observador les asigne un significado personal.*

*La mayor dificultad que podría presentarse al que deba elaborarla es describir, con la mayor delimitación posible, las conductas o características adyacentes y lograr unas descripciones que sean muy representativas de las conductas del sujeto o características del objeto.*

### **1.2.2.- LISTA DE COTEJO O CONFRONTACIÓN:**

*Consisten en listas de palabras, frases u oraciones que expresan conductas positivas o negativas, secuencias de acciones, etc., ante las cuales el educador verificará su ausencia o su presencia, como resultado de su atenta observación.*

*Se utiliza con más frecuencia en aquellas tareas o procesos que pueden reducirse a acciones muy específicas o para evaluar productos donde deben estar presente ciertas características. Para verificar la existencia o inexistencia de determinadas conductas prescritas en ciertas normas reglamentadas o intentadas a través de la acción educativa. Se aplica en los campos que recurren a la observación para evaluar determinados resultados del aprendizaje.*

*Para realizar una lista de Cotejo es necesario realizar lo siguiente:*

- *Determinar los objetivos - contenidos que serán evaluados, según la respectiva Tabla de Especificaciones.*
  
- *Delimitar el campo de la observación según se trate de una actuación o un producto.*
  
- *Elaborar los ítems en el número en la Tabla de Especificaciones.*

- *Cuando ya se ha elaborado todos los ítems deben agruparse en algún orden, según la relación a los objetivos - contenidos, o la sucesión de acciones de una ejecución.*
  
- *Deben definirse operativamente los aspectos a observar que se han incluido en la lista a fin de unificar criterios y aumentar la confiabilidad.*
  
- *La lista de Cotejo generalmente incluye aspectos negativos y positivos de la ejecución o el producto. Para el cálculo del punteo de cada alumno se hace una suma algebraica.*

*Galo de Lara (1992), propone los siguientes ejemplos:*

***EJEMPLO:***

***Lista de Cotejo para Evaluar la actuación en la carrera de 80 metros.***

*Nombre del Alumno:* \_\_\_\_\_

*Fecha:* \_\_\_\_\_

*Evaluador:* \_\_\_\_\_

- |    |  |       |
|----|--|-------|
| 1. | <i>Al escuchar la señal, se coloca en la postura correcta de salida.....</i> | _____ |
| 2. | <i>Inicia la salida sin titubear.....</i>                                    | _____ |
| 3. | <i>Realiza la trayectoria dentro del carril.....</i>                         | _____ |
| 4. | <i>Termina en el tiempo estipulado los primeros 30 metros.....</i>           | _____ |
| 5. | <i>Corre dentro del carril.....</i>  | _____ |
| 6. | <i>Termina en el tiempo estipulado para los últimos 20 metros.....</i>       | _____ |
| 7. | <i>Hace el recorrido en menor tiempo.....</i>                                | _____ |
| 8. | <i>Se excede en el tiempo acordado.....</i>                                  | _____ |

**LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR PRODUCTO: REDACCIÓN**

*Nombre del Alumno:* \_\_\_\_\_

*Fecha:* \_\_\_\_\_

*Evaluador:* \_\_\_\_\_

**1. Expresión:**      *Precisión en el uso del lenguaje y estructura correcta.*

- |     |   |       |
|-----|---|-------|
| 1.1 | <i>Usa las palabras con precisión.....</i>                                      | _____ |
| 1.2 | <i>Usa oraciones bien construidas.....</i>                                      | _____ |
| 1.3 | <i>Cada oración expresa una idea.....</i>                                       | _____ |
| 1.4 | <i>Los párrafos expresan ideas relacionadas.....</i>                            | _____ |
| 1.5 | <i>Incluye todos los datos para que el lector<br/>comprenda el mensaje.....</i> | _____ |

**1.3.- HÁBITOS:**

**1.3.1.- CUESTIONARIO**

- *Es una técnica utilizada donde se formulan preguntas y se obtienen respuestas escritas y no se requiere la presencia del entrevistador.*

***Las ventajas de esta técnica son:***

- *Con iguales fondos se pueden abarcar la mayor área geográfica y, por lo tanto, mayor número de personas.*
- *Permite aumentar el número de cuestiones o ítems.*
- *Resulta fácil de redactar.*
- *Mayor libertad en las respuestas.*
- *Es más comprensible para los educandos; pues, se asemeja a las preguntas habituales en el aula.*
- *La corrección es más fácil y exacta, lo que aumenta la confiabilidad.*
- *Utiliza menos tiempo para responderla.*

***Las dificultades y límites que se encuentran en la formulación de cuestionarios son:***

- *Favorece el empleo de los niveles más bajos del dominio cognoscitivo, especialmente la memoria.*
- *Puede dar lugar a una variedad de respuestas cuando el ítem no está bien construido.*
- *Dificultad para realizar el control y la verificación de la información.*

***Para elaborar los cuestionarios hay que tomar en cuenta:***

- *Los Ítems deben basarse en la respectiva Tabla de Especificaciones y limitarse a los objetivos de aprendizaje, haciendo énfasis en el recuerdo o comprensión.*

***Para elaborar los Ítems deben saber los siguiente:***

- *Formular los ítems como preguntas.*
- *Utilizar la redacción correcta, desde el punto de vista gramatical, de la pregunta.*
- *La redacción no debe incluir términos o conceptos que el educando puede utilizar en la respuesta.*
- *La cuestión debe formularse de manera que dé lugar a una sola respuesta.*
- *Evitar las formulaciones negativas y formular ítems iguales a los cuestionarios de libros de texto o de trabajo de los alumnos.*
- *Los espacios para la respuesta deben colocarse en la prueba.*
- *La corrección del cuestionario debe hacerse con una clave.*
- *Por medir sólo recuerdos de datos y hechos específicos, se debe explorar datos realmente importantes y no recargarlos de datos superfinos.*

#### **1.4.- TEST DE ACTITUDES**

*Al igual que el desarrollo de un tests de rendimiento, el desarrollo de un test o escala de actitudes no es una tarea de la investigación propiamente; sino que es algo que un investigador suele verse obligado a hacer. Las escalas que se presentan a continuación pueden utilizarse para obtener datos sobre actitudes, preferencias, juicios y percepciones. Con una escala diseñada cuidadosamente es posible identificar un número que indica la tendencia e intensidad de la actitud de una persona frente a una variable determinada. El desarrollo de una escala no es una tarea fácil, ni corta; sino que es necesario, si no se encuentra un instrumento adecuado.*

*Existen varios tipos de escalas de actitudes. En este módulo se consideran tres:*

*1.4.1.- Las escalas de Likert.*

*1.4.2.- Las escalas de Thurstone.*

*1.4.3.- Las escalas de Osgood.*

**1.4.1.- Las escalas de Likert.**

*Las escalas de Likert llevan el nombre de Rensis Liket, quien promovió el método durante los años treinta. También se conocen como las escalas de acuerdo.*

*Las escalas de Likert presentan afirmaciones y el sujeto responde con la intensidad, que esté de acuerdo o en desacuerdo, según una escala de cinco puntos. En el ejemplo se presenta una escala de tipo Likert sobre actitudes frente a computación.*

*Aunque las posibles respuestas de ACUERDO COMPLETO, ACUERDO NEUTRALIDAD, DESACUERDO COMPLETO son tal vez las más comunes, existen muchas otras posibilidades:*

<i>MUY IMPORTANTE</i>	<i>MUY BUENO</i>
<i>IMPORTANTE</i>	<i>BUENO</i>
<i>INDECISO</i>	
<i>NO IMPORTANTE</i>	<i>MALO</i>
<i>NO IMPORTANTE</i>	
<i>EN ABSOLUTO</i>	<i>MUY MALO</i>

*El término medio es a veces conflictivo, se han presentado las posibilidades de "neutralidad" e "indeciso". Parte del conflicto es el rol doble que esa palabra tiene. Debe ser usada por la persona que siente cierta duda respecto a una afirmación y, además, por la persona que carece de opinión. Otros posibles términos medios incluyen "ninguna opinión", "no se" y "no estoy seguro".*

*A continuación se presentan los pasos para el desarrollo de una escala Likert:*

- *Agregar una lista de afirmaciones sobre la actitud o creencia pertinente. Algunas deben ser de índole positiva y otras negativas. Generalmente es necesaria una lista de 50 ó 60, porque algunas se rechazan después de una prueba. La persona que desarrolla la escala puede redactarlas todas, la colaboración de sus colegas, e incluso pedir a algunas de las personas de la población meta que redacten algunas.*
  
- *Administrar una prueba piloto de los ítemes a una muestra de la población meta. Es conveniente usar una muestra disponible; pero es necesario tener un grupo que tenga un rango de actitudes representativas. Una muestra de 50 deberá ser suficiente, aunque muchos usan muestras más pequeñas.*
  
- *Calificar la prueba piloto. Cada ítem positivo recibe una calificación entre 5 y 1 (o entre 4 y 0), mientras que cada ítem negativo se califica entre 1 y 5 (o entre 0 y 4). Es decir, ACUERDO COMPLETO = 5, ACUERDO = 4, NEUTRALIDAD = 3, DESACUERDO = 2 y DESACUERDO COMPLETO = 1.*
  
- *Sumar las calificaciones de todos los ítemes individuales de cada sujeto para obtener los puntajes totales.*

- *Se calcula la correlación para cada ítem entre las calificaciones otorgadas a cada ítem y el total de cada puntaje. Dicha correlación proporcionará una indicación de la relación que existe entre lo que mide cada ítem y lo que mide el test en su totalidad.*
- *Se relacionan alrededor de 20 ítems que tengan un alto coeficiente de correlación.*
- *Se organizan los ítems seleccionados en orden aleatorio. Se incluyen instrucciones claras.*

*La escala debe estar lista para administrársela a la muestra que participará en la investigación.*

### **EJEMPLO**

***En cada uno de los ítems, subraye la respuesta que mejor caracteriza su reacción.***

1. *Hoy en día es fácil evitar la influencia de las computadoras.*

*Definitivamente SI    Sí    Indeciso    No    Definitivamente NO*

2. *Cualquier persona puede entender fácilmente las computadoras.*

*Definitivamente SI    Sí    Indeciso    No    Definitivamente NO*

3. *Los bancos de datos de protección de crédito le dan un uso valioso a las computadoras.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

4. *Nuestro país estaría en mejores condiciones sin computadoras.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

5. *Las computadoras van a desplazar los trabajos de bajo nivel y a reemplazarlos con trabajos que requieren adiestramiento especial.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

6. *Las computadoras cometen errores por lo menos un 10% del tiempo.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

7. *Algún día una computadora va a reemplazarme en mi trabajo.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

8. *Algún día voy a tener una computadora en mi casa.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

9. *Los programadores y operadores cometen errores, pero las computadoras, generalmente, no los cometen.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

10. *Las computadoras retardan y complican las operaciones comerciales simples.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

11. *Las computadoras van a mejorar la ejecución de la ley.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

12. *Las computadoras van a contribuir al mejoramiento de la educación.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

13. *Las computadoras aíslan a las personas, porque evitan la interrelación social normal entre los usuarios.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

14. *Las computadoras crearán tantos trabajos como los que van a eliminar.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

15. *Las computadoras son herramientas, tales como los martillos y los tornos.*

*Definitivamente SI   Sí   Indeciso   No   Definitivamente NO*

16. *Las computadoras van a mejorar los servicios de salud.*

*Definitivamente SI    Sí    Indeciso    No    Definitivamente NO*

17. *Es posible diseñar un sistema computacional que proteja la seguridad de los datos.*

*Definitivamente SI    Sí    Indeciso    No    Definitivamente NO*

#### ***1.4.2.- Las escalas de Thurstone.***

*Alrededor de 1930, Thurstone propuso un procedimiento para establecer una escala de actitudes. Dicha escala se denomina también escala ordenada o escala de intervalos aparentemente iguales.*

*Los pasos para desarrollar una escala de Thurstone son los siguiente:*

- *Se recaban muchas opiniones (por lo menos 100) acerca del modo de pensar o de la actitud que se desea investigar. Es necesario evitar juicios sobre hechos. Cada ítem debe representar la opinión de alguien. Debe buscarse una gama e opiniones, e incluir algunas de carácter moderado.*

- *Se escribe cada opinión en una hojita por separado.*
  
- *Se selecciona un grupo de jueces (entre 10 y 100), para calificar ítem entre 1 y 11 (o entre 0 y 13). Una calificación de 1 indica que el ítem es una afirmación muy negativa o desfavorable sobre la variable de la escala. Una afirmación neutral debe recibir un 6 y una afirmación muy positiva, un 11. Por supuesto hay que considerar toda la gama del 1 al 11. Es importante recalcarles a los jueces que deben calificar o clasificar el ítem, y no indicar en qué medida ellos están personalmente de acuerdo o en desacuerdo. El método de calificación más conocido es tener once cajas numeradas del 1 al 11, e ir colocando cada hojita en la caja correspondiente.*
  
- *Se rechazan las que reciben calificaciones muy diversas.*
  
- *Se calcula la media (o mediana) de las calificaciones que recibió cada ítem que se selecciona para tener su valor. Por ejemplo, si de 30 jueces un ítem recibe 9 veces, 10 veces, y 11 veces; su valor es 10.*
  
- *Se seleccionan alrededor de 25 ítems que representan un rango de valores del 1 al 11.*
  
- *Se organizan los ítems en un orden aleatorio.*

- *Se administra el instrumento con instrucciones de que los sujetos indiquen con cuáles ítems están de acuerdo.*
  
- *Se califica a cada sujeto con la media de los ítems con los cuales está de acuerdo.*

*La escala de Thurstone se utiliza menos que las escalas de Likert, debido a que es preciso contar con las cooperaciones de buenos jueces para poder elaborarlas.*

#### ***1.4.3.- Las escalas de Osgood.***

*Habiéndolas desarrollado por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957), estas escalas suelen llamarse de diferencial semántico. Presenta un ejemplo de diferencial semántico que se usa para medir la reacción de una persona hacia las computadoras.*

#### ***EJEMPLO***

*¿Qué le parecen las computadoras? Coloque una X en una de las 7 rayitas que entre cada pareja de adjetivos.*

**Las Computadoras**

<i>mala</i>	_____	<i>buena</i>
<i>correcta</i>	_____	<i>incorrecta</i>
<i>injusta</i>	_____	<i>justa</i>
<i>amistosa</i>	_____	<i>inamistosa</i>
<i>pertinente</i>	_____	<i>impertinente</i>
<i>fría</i>	_____	<i>calurosa</i>
<i>confusa</i>	_____	<i>clara</i>
<i>aburrida</i>	_____	<i>interesante</i>
<i>alegre</i>	_____	<i>triste</i>
<i>tranquila</i>	_____	<i>tensa</i>

*Nótese que no todos los adjetivos positivos están colocados en el mismo lado y que algunos de los adjetivos no se relacionan directamente con las computadoras. Se coloca una mezcla de adjetivos positivos y negativos en cada columna para evitar que el sujeto responda siguiendo un patrón, sin pensar en su respuesta. Algunos no tienen que ver directamente con las computadoras, porque al usar diferencial semántico se pretende obtener impresiones generales.*

*La calificación se obtiene como la media de 1 al 7 para cada ítem. El 1 indica lo más negativo y el 7 lo más positivo.*

*Después de definir el propósito de la escala es posible crear las parejas de adjetivos apropiados.*

*Existen otros métodos para desarrollar escalas de actitudes y opiniones. El lector a quien le interese averiguar otro métodos, debe referirse a la literatura sobre medición psicológica. En inglés, el compendio tal vez más conocido de ejemplos y escalas de actitudes lo constituye la obra de Shaw y Wright (1967).*

## **2.- INSTRUMENTOS PARA EVALUAR CONDUCTAS**

### **2.1.- INDIVIDUAL**

### **2.2.- GRUPAL**

### **2.1.- INDIVIDUAL**

#### **2.1.1.- OBSERVACIÓN - REGISTRO ANECDÓTICO.**

- *Pretende descubrir cuáles son los "puntos fuertes" y cuáles son los "puntos débiles" del joven.*
  
- *Debe introducir su atención en las normas de conducta y no en las acciones aisladas y comprender las complejas condiciones que originan la conducta del joven.*

- *Lo esencial es observar con agudeza y objetividad.*
- *Los registros anecdóticos - informes fechados de conducta individual - poseen valores diversos, son importantes porque ellos procuran una visión íntima de su actitud y comportamiento, revela pautas o tendencias y señalan necesidades.*
- *Cuando el maestro encara estos problemas, obtiene mayor satisfacción personal de la enseñanza. Los alumnos se sienten favorablemente afectados, porque se conoce las categorías de conducta positiva, que el educador, los estimula a comportarse mejor.*
- *El educador debe tener a mano los registros anecdóticos. Al inicio conviene que se concentre en pocos alumnos a la vez; pero poco a poco observará discretamente a un alumno diferente por día, a fin de asegurarse que no ha descuidado a ninguno.*
- *Estos registros se pueden llevar en cuadernos designando una hoja para cada alumno o en hojas sueltas de la misma manera. Durante cierto tiempo, este cuaderno hará las veces de registro diario de tendencias, pautas de conductas, de ciertas actitudes y actos. El formulario en sí mismo carece de sentido.*

*Lo principal es mantener un fichero detallado, objetivo y significativo.*

*Se debe evitar generalizar o extraer conclusiones precipitadas de episodios o hechos aislados.*

- *Se logra todo esto, con un contacto diario del educador con los jóvenes.*

*El educador estará en mejores condiciones para enfrentar constructivamente cualquier problema de disciplina y lo aborde con una perspectiva adecuada.*

*El educador ha observado que este registro anecdótico es útil en las entrevistas con los padres, ya que las exposiciones detalladas dan solidez a los puntos que el maestro quiere destacar.*

### **2.1.2.- SOCIODRAMA**

*Es una actuación, en la que utilizamos gestos, acciones y palabras, se pretende analizar un hecho. En el sociodrama representamos algún hecho o situación de la vida cotidiana dentro o fuera de aula; es decir algún hecho o situación en el hogar, que posteriormente se analizará. No se necesita un texto escrito de antemano, ni ropa especial, ni tiempo para prepararlo.*

*Para aplicar esta técnica es necesario tres pasos importantes:*

- *Escoger un tema: debemos tener muy claro el tema; es decir, cuál es el tema que vamos a presentar y por qué lo vamos a hacer en ese momento.*

- *Conversar sobre el tema: los alumnos que van a hacer el sociodrama dialogan sobre lo que conocen del tema, cómo lo viven, cómo lo entienden.*
- *Se formulan la historia o argumento a tratar.*

*Lo podemos utilizar para iniciar un tema o para ver qué sabemos del mismo; para profundizar un aspecto específico de un tema general, también como conclusión o síntesis de un tema, en este caso sería para averiguar qué se aprendió del tema.*

*Hay que hacerlo en voz alta y clara, cuando hay mucha gente hacerlo de manera lenta y moverse y hacer gestos que ayuden a la comprensión del mismo.*

### **2.1.3.- TEST PROYECTIVOS**

#### **2.1.3.1.- FRASES INCOMPLETAS**

*Las frases incompletas, proporcionan a los educadores los deseos de los alumnos, así, como sus preferencias, aversiones, amistades y otros sentimientos que tiene el alumno hacia sí mismo y hacia los demás. La técnica consiste en darle la oportunidad al alumno de expresar los sentimientos y pensamientos que se encuentran en su espíritu.*

*El educador debe tener precaución al aplicar esta técnica introspectiva, porque los alumnos, muchas veces, sienten vergüenza o resentimientos por responder preguntas de tipo personal. También se debe considerar las respuestas como expresiones espontáneas de los niños; y no realizar una interpretación profunda de las respuestas.*

#### **2.1.3.2.- LA HISTORIA INCOMPLETA**

*La técnica puede servir para iniciar debates o comportamientos dramáticos el contenido y la complejidad de la historia, debe considerarse, la edad, la capacidad y los antecedentes del educando, se presenta el problema que, carece de solución, pero ofrece al alumno la oportunidad de analizar la situación, considerar las posibles alternativas que podría seguir la acción y discutir las razones que lo movieron a elegir unas y no otras.*

#### **2.1.4.- PSICODRAMA**

*Es una experiencia intensa vivida que involucra a todo un grupo, que brinda a los educandos la oportunidad de elaborar espontáneamente y sin consecuencias prejuiciales, determinados problemas que les interesa como miembros del grupo.*

*El educador deberá estimular adecuadamente al alumno para que "sienta" su papel, al proponer la situación psicodramática.*

*El diálogo no se ensaya; se inventa espontáneamente; nace de la interacción de los distintos actores.*

*Las actuaciones deben ser adecuada, es decir cambiar conforme a las plantas y acciones de los demás actores; y no ser fija no estereotipada.*

*El auditorio es muy importante: porque tomará la escenificación con seriedad y estará dispuesto a discutir el problema planteado, así como las diversas soluciones y los probables consecuencias, las razones que mueven a aceptar una solución y otros compromisos obtenidos de la representación.*

*El cambio de papeles de los protagonistas es efectivo. Por ejemplo: el alumno podrá desempeñar el papel del educador y viceversa. Existe el peligro, con el Psicodrama, que le puede incursionar en problemas personales más profundos que los que el educador puede o quiere debatir en clases. Se puede evitar esta posibilidad limitando los temas a situaciones simples, pero que tengan un interés e importancia en la vida diaria del educando. Por ejemplo:*

- *Solicitar empleo.*
- *Dar la bienvenida a un nuevo alumno.*
- *Problemas disciplinarios en el aula.*

### **2.1.5.- TESTS DE PERSONALIDAD.**

*Anastasi (1977), definió los tests de personalidad como "instrumentos para la medida de las características emocionales, motivacionales, interpersonales y de actitud, como contrapuestas a las aptitudes". Tal vez, los cuatro tipos principales de tests de personalidad sean:*

- *Los inventarios autodescriptivos.*
- *Los instrumentos proyectivos.*
- *Las escalas de actitudes.*
- *Los inventarios de intereses.*

*Hay algunos inventarios autodescriptivos que proporcionan información general sobre la personalidad y otros que dan información específica, sobre un determinado rasgo de la personalidad. La ventaja principal de algunos inventarios de autodescripción es su simplicidad y el bajo costo que involucra su aplicación. Otros inventarios requieren que la persona que administra el test reciba entrenamiento especial. La desventaja de los inventarios autodescriptivos es su misma naturaleza. No todas las personas pueden o quieren dar una autodescripción verdadera. Algunas personas siempre dan la respuesta que les parece que es socialmente aceptable, en lugar de dar su propia opinión personal.*

*Existen adaptaciones al español de algunos de los inventarios autodescriptivos. Entre ellos se encuentra el más usado en Norteamérica, el inventario Multifásico*

*de Personalidad de Minnesota. De las 550 ítems del inventario se obtiene información acerca de muchos tipos de actitudes, de muchas posibles manifestaciones neuróticas y sicóticas. de las condiciones sociales y personales y de la salud general. Otro inventario bastante conocido, que ha sido adaptado al español, es el Inventario Psicológico de California.*

*Los instrumentos proyectivos son instrumentos no estructurados que facilitan la proyección de los sentimientos, las actitudes, las necesidades y los valores o deseos internos hacia un objeto externo. El más conocido, es tal vez, el uso de las manchas de tinta de Rorschach. Otro instrumento proyectivo que se utiliza en Latinoamérica es el Test de Apercepción Temática. La aplicación e interpretación de instrumentos proyectivos requieren de entrenamiento especial.*

*Las escalas de actitudes son semejantes a los inventarios de personalidad y tienen la misma desventaja, es decir, que es imposible averiguar si los sujetos han respondido de acuerdo a sus verdaderas actitudes o no.*

*Las escalas de tipo Likert son muy utilizadas. A veces es posible encontrar una escala de actitudes que haya sido previamente probada que resulte útil otras veces será necesario elaborar una escala completamente nueva. En la sección 7.8 se presentan los métodos para el desarrollo de dichas escalas.*

*Los inventarios de intereses que más se usan tienen que ver con los intereses vocacionales. Mediante el uso de dichos inventarios es posible estudiar el desarrollo de los intereses de los alumnos, implícitamente, algo sobre las características de sus respectivas personalidades. Existe una adaptación al español de la Encuesta de Interés General de Kinder que mide el interés de los alumnos de 11 a 18 años, en diez áreas vocacionales, a saber: la artística, la científica, la clerical, la computacional, la de las actividades al aire libre, la literaria la mecánica, la musical, la persuasiva y la de servicio social. Otro de los citados inventarios es el Inventario de Intereses de Strong-Campbell.*

## **2.2.- GRUPAL**

### **2.2.1.- SOCIOGRAMA (Técnica Sociométrica)**

*Es una técnica que sirve para estudiar la red de relaciones sociales de la clase. Un conocimiento preciso del status grupal de cada educando contribuirá a explicar la agresividad, el retraimiento o distracción y la búsqueda indebida de atención. También descubrir las posibles causas por las que algunos grupos trabajan fructífera o deficientemente como conjunto.*

*La manera más sencilla es trazar un cuadro de las relaciones sociales en una clave, es solicitado a cada alumno que seleccione tres personas con las cuales le gustaría viajar, estar en una misma comisión, planear un juego, almorzar o compartir alguna actividad juntos, debe hacerse la lista en orden de preferencias.*

*El educador puede tabular los resultados en un hoja de papel cuadriculado, a la izquierda de los cuales inscribirá el nombre del que hizo la selección y, frente al mismo, encabezado casilleros verticales, los de los elegidos.*

*Ejemplo:                   ALICIA \_\_\_\_\_ SANDRA*

*OSCAR \_\_\_\_\_ TELMA*

*Las flechas se pueden pintar de colores para saber como están las preferencias individual, nunca debe mostrarse esta tabla a los alumnos.*

*La construcción de un sociograma permite una imagen clara de las interrelaciones de los alumnos, aunque no es definitiva, sobre todo, entre adolescentes.*

*Esta técnica requiere para su interpretación observaciones y entrevistas, para saber por qué un alumno escogió a otro o por qué un alumno no fue escogido por nadie y aparece solitario.*

*Esta técnica es útil para poder descubrir liderazgo, formar grupos afines, así como derribar barreras sociales artificiales y desarrollar relaciones positivas.*

*Toda información obtenida por esta técnica es considerada estrictamente confidencial. Las revelaciones de las preferencias y aversiones del alumno puede crear antagonismos y resentimientos en lugar de promover vínculos amistosos.*

### **2.2.2.- TÉCNICA ADIVINA QUIEN:**

*Este instrumento está constituido por preguntas como:*

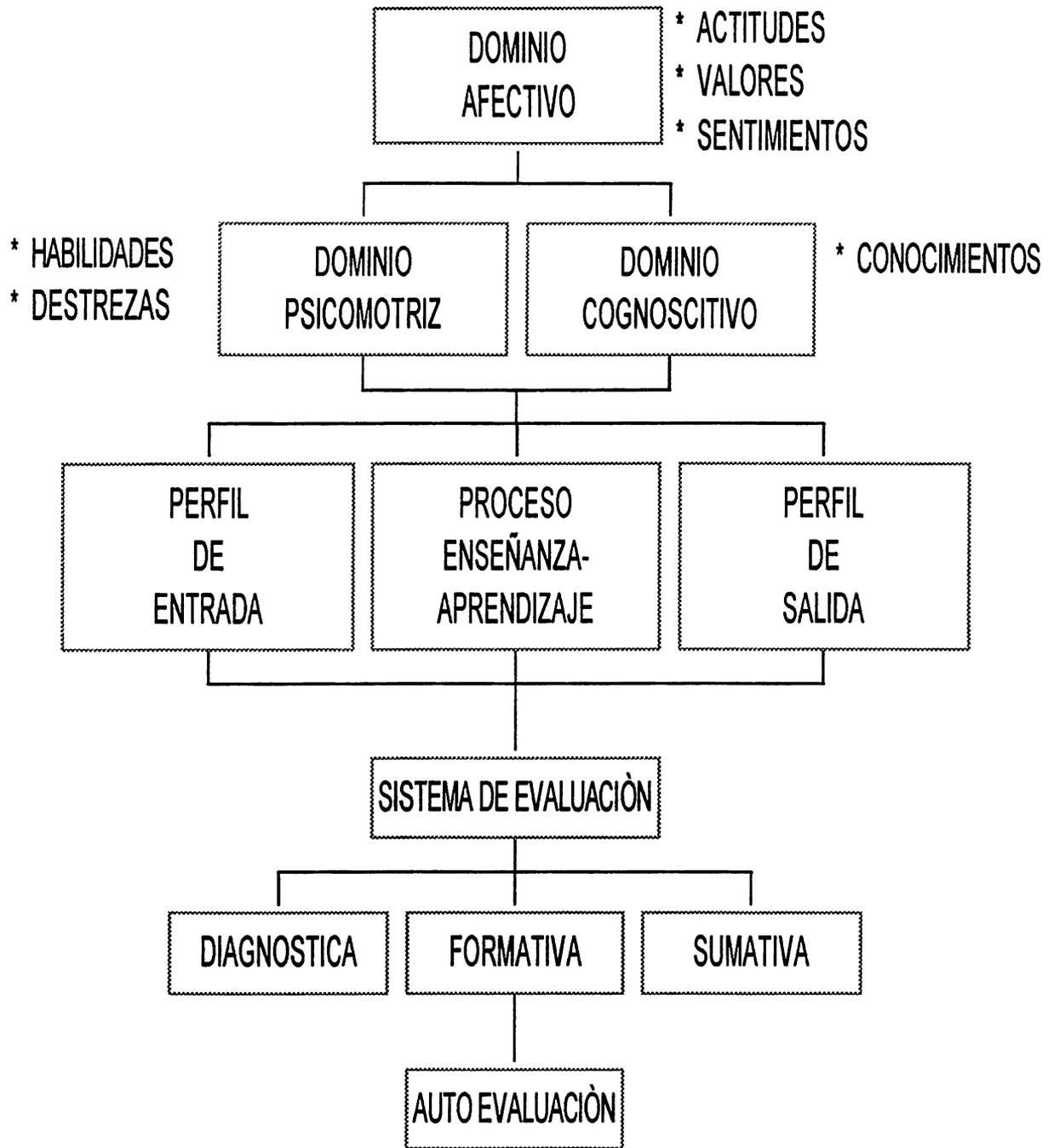
- *¿Quién se lleva bien con casi todos los miembros de la clase?.*
- *¿Quién está dispuesto a ayudar a los otros a compartir cosas con ellos?.*
- *¿Quién se enoja fácilmente?.*
- *¿Quién es tranquilo y nunca tiene mucho que decir?.*

*Se pueden incluir tanto ítemes como el educador crea conveniente, en un vocabulario que todos los educandos entiendan; debe tener un equilibrio entre ítemes positivos, negativos y neutros, para que los educando, de dar los nombres de Adivina quién, según las condiciones planteadas.*

*Debe conservarse el anonimato de quien da la respuesta. La técnica identifica quienes son los muy elegidos y los rechazados, es difícil de procesar y saber todo, lo importante es observar la conducta de los educandos.*

**3. ESQUEMA CONECTIVO ENTRE LA TEORÍA PROPUESTA Y LA PARTE TEÓRICA QUE CONFORMAN LA GUÍA.**

*La base teórica desarrollada en este estudio hace referencia a dos tipos de mediciones: la medición de los procesos físicos y la medición de los procesos psíquicos. La base teórica antes mencionada en la parte cognoscitiva mide- evalúa los conocimientos del estudiante; que la parte psicomotriz evalúa las habilidades y destrezas desarrolladas por estos, y que la parte afectiva centra su atención en la evaluación de actitudes, sentimientos, valores y convicciones como un proceso integrado de los dos dominios anteriores, en este sentido los tres dominios son enfocados como elementos de insumo para la elaboración de perfiles de entrada; con una evaluación formativa para el caso de diseño de la instrucción y de una evaluación sumativa para la elaboración de los perfiles de salida lo antes expuestos se puede observar en el siguiente diagrama.*



### **CAPITULO III**

#### **PROPUESTA DE GUÍA**

##### **1.- PRESENTACIÓN DE LA GUÍA**

*El desarrollo económico social de El Salvador, de acuerdo a la opinión de economistas y los políticos, obedecen a un modelo neoliberal; pero en el mejor de los supuestos y tomando como valedera esas opiniones, no cabe duda alguna que cualquiera que fuese el modelo de que se trate, existen tendencias mundiales que son denominadas como procesos de globalización, los cuales, independientemente de la conciencia y de la voluntad del pueblo salvadoreño dicho proceso implicará al país; ya sea en forma participativa o en forma de arrastre. No se necesita tener mucha visión de futurólogo para percibir que el sistema económico y social salvadoreño, tificado como un consumidor de tecnología foráneo, debe romper con su pasado; orientarse hacia la producción de tecnologías apropiadas que respondan a las necesidades e intereses de la sociedad salvadoreña y con esta visión participar como exportador de tecnologías apropiadas dentro del área centroamericana; países que comparten cierta igualdad dentro del desarrollo económico de la región.*

*Es por tal motivo que la educación o formación técnica debe propender a la capacitación de técnicos; que en forma creativa desarrollen tecnologías apropiadas*

*y como complemento que sepan adaptar las tecnologías importadas a las condiciones materiales de El Salvador; pero fundamentalmente el diseñar sus propias tecnologías, lo anterior demanda un perfil de educando, que además de poseer los conocimientos técnicos los utilice en forma creativa para transformar la realidad inmediata.*

*La presente guía que proponemos trata de formar a través del proceso evaluativo ese tipo de profesional , aunque la esencia del proceso formativo, para ser claro está centrado más que todo en las metodologías de enseñanza, la cual, la evaluación es sólo un factor.*

## **2.- 1º AÑO DE ELECTRÓNICA**

### **2.1.- Nombre Práctica de Electricidad Básica.**

### **2.2.- Descripción del Módulo.**

*Este módulo comprende cuatro unidades submodulares:*

- *La primera de éstas el alumno adquiere las habilidades en el manejo del equipo mecánico y las herramientas.*

- *La segunda desarrolla habilidades en la lectura de diagramas y montaje de elementos básicos.*
  
- *La tercera unidad se entrena al alumno en el manejo de los aparatos de medida contenidos en el polímetro analógico.*
  
- *La cuarta unidad proporciona mucha práctica en la realización, comprobación e interpretación de medidas en circuitos resistivos.*

### **2.3.- Objetivo Terminal del Módulo**

*Al finalizar este módulo, el alumno analizará el funcionamiento de los circuitos resistivos en corriente continua partiendo de: su construcción y de la medición de magnitudes eléctricas básicas.*

### **2.4.- Unidades Submodulares.**

- *Uso de herramientas y mecánica básica.*
  
- *Identificación y conexión de elementos básicos.*
  
- *Lectura de escala y usos de : óhmetro, voltímetro y amperímetro.*
  
- *Mediciones en los circuitos resistivos en corriente continua.*

## **2.5.- Unidad submodular No.1**

### **2.5.1.- Uso de Herramientas y Mecánica Básica.**

#### **2.5.2.- Objetivo Específico**

- *Dadas las condiciones siguientes:*  
*Disponiendo de: Herramientas, equipo, materiales, guía de práctica.*
  
- *El alumno demostrará que puede:*  
*Construir una caja metálica tomando en cuenta: las normas de seguridad y el proceso de elaboración.*
  
- *Con los siguientes niveles o criterios de ejecución: El alumno construirá una caja metálica o bastidor aplicando el proceso siguiente:*
  - *Toma de medidas.*
  - *Corte de lámina.*
  - *Dar forma a la lámina.*
  - *Hacer agujeros.*
  - *Pulido de superficie.*

### **2.5.3.- Conceptos Básicos**

- *Herramientas de corte.*
- *Taladro.*
- *Esmeril.*
- *Herramientas para devastar y pulir.*
- *Instrumento de medida.*
- *Prensa y dobladora de lámina.*
- *Normas de seguridad.*

*El educador debe planificar de acuerdo con el objetivo planteado.*

### **2.5.4.- Estrategias Metodológicas**

- *Clasificar un grupo de herramientas con participación de los alumnos.*
- *Demostrar el uso de las herramientas y del equipo conforme a las normas de seguridad.*
- *Mostrar las operaciones que se realizan para la construcción de una caja metálica.*
- *Pedir al educando que escriba el nombre correcto de las herramientas.*

- *Solicitar a los alumnos que redacten una lista de condiciones de higiene y seguridad.*
  
- *Pedir que los alumnos presenten una caja metálica construida en base a un plano.*

#### ***2.5.5.- Propuesta de Evaluación***

*De acuerdo a las experiencias de los autores de este estudio, quienes se han desempeñado como educadores-instructores en las especialidades de Mecánica General, Electricidad y Electrónica, en dos instituciones de enseñanza técnica industrial Colegio Salesiano Santa Cecilia e Instituto Técnico Industrial; así como del intercambio de experiencias obtenidas con los educadores de las mismas áreas, se procedió a elaborar una propuesta; y de acuerdo con la teoría planteada, la forma propuesta es una lista de cotejo, tomando en cuenta los siguientes elementos:*

- *Objetivo construcción de una caja metálica.*
  
- *Será evaluado, la actuación y el producto, por saber que es un proceso continuo e integral.*
  
- *Se basa en la observación de la actuación del educando, donde el educador verifica el limado u otra operación realizada por el educando.*

- *Para la actuación se tomará los siguientes aspectos:*

- *Nombre del Educador* \_\_\_\_\_

- *Fecha.* \_\_\_\_\_

- *Evaluador.* \_\_\_\_\_

### ***Crterios***

	<i>SI</i>	<i>NO</i>
- <i>Es exacto al medir.</i>	_____	_____
- <i>Es preciso al realizar el dibujo.</i>	_____	_____
- <i>La marca del punzón está en centro.</i>	_____	_____
- <i>Clases y medida de broca adecuada.</i>	_____	_____
- <i>Velocidad adecuada del taladro.</i>	_____	_____
- <i>Buena sujeción de la pieza.</i>	_____	_____
- <i>Colocación de la broca.</i>	_____	_____
- <i>Observa normas de seguridad.</i>	_____	_____
- <i>Lima adecuadamente.</i>	_____	_____
- <i>Es ordenado al trabajar.</i>	_____	_____
- <i>Respeto a sus compañeros.</i>	_____	_____
- <i>Acepta sugerencias.</i>	_____	_____
- <i>Solicita ayuda cuando lo necesita.</i>	_____	_____
- <i>Colabora con sus compañeros.</i>	_____	_____
- <i>Es limpio al trabajar.</i>	_____	_____

*Para el producto se tomarán los siguientes aspectos:*

	<i>SI</i>	<i>NO</i>
- <i>Elaborado en tiempo estipulado</i>	_____	_____
- <i>Hay exactitud.</i>	_____	_____
- <i>Es de calidad.</i>	_____	_____
- <i>La presentación es agradable.</i>	_____	_____
- <i>Es expresivo en exponer su trabajo</i>	_____	_____

*Se puede aplicar una escala de calificación descriptivas; en las que se tome en cuenta:  
la propuesta de Lafourcade (1973),*

<i>Recibe las obser- vaciones con se- riedad y expone al respecto sus ideas con objetividad y sentido práctico. Adecua inteligente- mente lo sugerido al plano de realiza- ción, haciendo los ajustes necesarios.</i>	<i>Se adapta con co- modidad a las indicaciones que se le formulan</i>	<i>No siempre ajusta su conducta y su labor a las obser- vaciones hechas por la autoridad. No da razones va- lederas de ella.</i>	<i>Posee un grado tal de sus aceptibi- lidad, que le es difícil aceptar sugerencias, críticas, etc.</i>	<i>Adopta una actitud sistemática de rechazo frente a cuanta observación se le hace..</i>
---	--	---	---	---

10                      9                      8                      7                      6                      5                      4                      3                      2                      1                      0

### **3.- 1° ELECTRICIDAD**

#### **3.1.- Nombre Práctica de electricidad básica.**

#### **3.2.- Descripción del módulo**

*Este módulo está organizado en tres unidades submodulares:*

- *La primera, conexión de elementos de circuito en serie, paralelo y mixto, contiene las prácticas para construir los arreglos básicos de elementos de circuito, la conexión serie, paralelo y mixta.*
  
- *La segunda, uso de instrumentos de medición eléctrica, ofrece un entrenamiento en el empleo correcto del voltímetro, amperímetro, vatímetro y multímetro analógico o digital.*
  
- *La tercera unidad, verificación de leyes eléctricas y características de la conexión serie y paralelo, proporciona las bases prácticas para una iniciación efectiva en el análisis de los circuitos eléctricos.*

#### **3.3.- Objetivo Terminal del Módulo.**

*Al terminar el proceso enseñanza aprendizaje de este módulo, el alumno será capaz de conectar elementos de circuito en serie, paralelo y mixto, instrumentos de medición eléctrica, verificando las leyes características de los circuitos eléctricos.*

### **3.4.- Unidades Submodulares**

- *Conexión de elementos de circuito en serie, paralelo y mixta.*
- *Uso de instrumentos de medición eléctrica.*
- *Verificación de leyes eléctricas y características de la conexión serie y paralelo.*

### **3.5.- Unidad Submodular No.1**

#### **3.5.1.- Conexión de elementos de circuitos en serie, paralelo y mixto.**

#### **3.5.2.- Objetivo Específico**

- *Dadas las condiciones siguientes:*  
*Contando con guías de prácticas, herramientas manuales, materiales y elementos de circuito.*
- *El alumno demostrará que puede:*  
*Conectar los elementos de circuitos proporcionados, en serie, paralelo y mixto.*
- *Con los siguientes niveles o criterios de ejecución:*  
*El objetivo será logrado si el alumno realiza la conexión de los elementos de circuito en serie, paralelo y mixto, sin error.*

### **3.5.3.- Conceptos básicos**

- *Conexión de elementos de circuito en:*
  - *serie*
  - *Paralelo*
  - *Mixta*

### **3.5.4.- Estrategias Metodológicas**

- *Preparar la guía de práctica que describe la conexión serie, paralelo y mixta.*
- *Solicitar a los alumnos que formando parejas den lectura a la guía antes de comenzar la ejecución de la práctica.*
- *Hacer que los alumnos incluyan instrumentos de medición eléctrica en las conexiones realizadas.*
- *Mostrar el efecto de un circuito abierto en las diferentes conexiones.*
- *Pedir a los alumnos que individualmente, realicen las conexiones serie, paralelo y mixta.*

### **3.5.5.- Propuesta de Evaluación**

*El educador después de la planificación de acuerdo al objetivo planteado. Se propone una prueba objetiva de suministro.*

- *Nombre del Educando* \_\_\_\_\_
- *Fecha* \_\_\_\_\_
- *Evaluador* \_\_\_\_\_

***Indicaciones:***

*Contesta las siguientes preguntas según convenga, dejando constancia de su trabajo. Se evaluará limpieza, orden y precisión al efectuar los circuitos.*

- *Dadas las siguientes resistencias*

$$\begin{array}{ll}
 R_1 = 2 & R_5 = 2 \\
 R_2 = 3 & R_6 = 2 \\
 R_3 = 4 & R_7 = 3 \\
 R_4 = 2 &
 \end{array}$$

- *Las Resistencias  $R_1$ ,  $R_2$  y  $R_3$  están conectadas en serie, las resistencias  $R_4$ ,  $R_5$ ,  $R_6$  y  $R_7$  están conectadas en paralelos. Todas las resistencias están alimentadas por una fuente de 12 dc.*

- *Diagramar el circuito.*
- *Calcular el circuito RT.*
- *Armar el circuito.*

- *Medir las caídas de voltaje en los circuitos serie y paralelo.*

*Para complementar, se puede utilizar un lista de cotejo, al evaluar el producto de Armar el circuito, hay que tomar en cuenta.*

<b><i>Crterios</i></b>	<b><i>SI</i></b>	<b><i>NO</i></b>
- <i>Diagrama correcto.</i>	_____	_____
- <i>Elaborado en tiempo establecido.</i>	_____	_____
- <i>Precisión en lectura.</i>	_____	_____
- <i>Presentación ordenada.</i>	_____	_____
- <i>Conexiones correctas.</i>	_____	_____
- <i>Medición correcta.</i>	_____	_____
- <i>Anotación correcta de valores es expresivos en exponer su trabajo.</i>	_____	_____
- <i>Postura adecuada.</i>	_____	_____
- <i>Seguridad en sí mismo.</i>	_____	_____

#### **4.- 1o. MECÁNICA**

##### **4.1.- Medición.**

##### **4.2.- Descripción del Módulo**

*El módulo está estructurado en dos unidades submodulares.*

- *La primera, trata sobre la aplicación de las técnicas de medir con instrumentos de medida para magnitudes lineales.*
- *La segunda, proporciona las técnicas de medir con instrumentos de medida para magnitudes angulares.*

##### **4.3.- Objetivo terminal del módulo.**

*Medir con instrumentos de medida lineal y angular en forma directa e indirecta.*

##### **4.4.- Unidades submodulares**

- *Instrumentos de medida para magnitudes lineales.*
- *Instrumentos de medida para magnitudes angulares.*

#### **4.5.- Unidad submodular No.1**

##### **4.5.1.- Medición de Magnitudes lineales**

##### **4.5.2.- Objetivo específico.**

- *Dadas las condiciones siguientes:*  
*Un conjunto de instrumentos de medida para magnitudes lineales con escalas métricas e inglesa y patrones a medir.*
  
- *El alumno demostrará que puede:*  
*Medir magnitudes lineales ubicadas en el exterior, interior y de profundidad.*
  
- *Con los siguientes niveles o criterios de ejecución:*  
*La ejecución será aceptable si: el alumno elabora una tabla con los datos obtenidos de las mediciones en la cual:*
  - *Hará conversiones de medidas de un sistema a otro.*
  
  - *Comparará sus resultados de medidas y conversiones con los valores definidos para el patrón.*

*La tolerancia permitida será el grado de apreciación del instrumentos.*

#### **4.5.3.- Conceptos básicos.**

- *Sistema métrico decimal.*
- *Sistema Inglés.*
- *Conversión de medidas de un sistema a otro.*
- *Instrumentos de medida directa.*
- *Instrumentos de medida indirecta.*

#### **4.5.4.- Estrategias Metodológicas.**

- *Demostrar ante los alumnos el proceso de medición de magnitudes lineales utilizando los instrumentos correspondientes.*
- *Preparar una guía instruccional para la realización de las prácticas.*
- *Solicitar a los educandos que, reunidos en grupos pequeños y en forma individual, realicen ejercicio de medición, con el auxilio de una guía instruccional que contenga gráficos ilustrativos.*

#### **4.5.5.- Propuesta de Evaluación**

*Para evaluar se propone una prueba objetiva de selección múltiple y suministro de respuesta breve.*

- *Nombre del Educando* \_\_\_\_\_
- *Fecha* \_\_\_\_\_
- *Evaluador* \_\_\_\_\_

#### **Indicaciones:**

*De las preguntas propuestas, subraya la respuesta correcta según convenga:*

- *La unidad de medida, en el sistema métrico decimal, lineal es:*
  - *Kilómetro.*
  - *Centímetro.*
  - *Metro.*
  
- *Una pulgada equivale a:*
  - *25.4 m.m.*
  - *24.5 m.m.*
  - *25.5 m.m.*

- *Clases de reglas graduadas:*
  - *Recta y curva.*
  - *Recta y de tacón.*
  - *Tacón y curva.*
  
- *¿Cómo se llama la parte del calibre, que es móvil y está graduada?*
  - *Mauser.*
  - *Calibrador.*
  - *Nonio.*
  
- *¿Qué otro nombre recibe el micrometro?*
  - *Calibrador.*
  - *Palmer.*
  - *Universal.*

***Indicaciones:***

*Contesta las siguientes preguntas según convenga.*

- *Las clases de escuadras son:*
  - a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_

- *Las clases de calibradores son:*
  - a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  
- *¿Qué es el micrometro?*
  
- *¿Para qué se pueden emplear las ecuadras de solapa?*
  
- *¿Cuáles son los cuidados para conservar los calibradores?*

*Para complementar esta prueba objetiva, se puede aplicar una lista de cotejo, para evaluar producto.*

<i><b>Crterios</b></i>	<i><b>SI</b></i>	<i><b>NO</b></i>
- <i>Elaborando en tiempo establecido</i>	___	___
- <i>Exactitud en medidas.</i>	___	___
- <i>Uso adecuado de instrumentos de medición.</i>	___	___
- <i>Seguridad en sí mismo.</i>	___	___
- <i>Acabado de calidad.</i>	___	___

## **CAPITULO IV**

### **PERSPECTIVAS DE LA EVALUACIÓN DENTRO DE LAS TECNOLOGÍAS MODERNAS DE LA ENSEÑANZA**

#### **1.- CALIDAD TOTAL EN LA EDUCACIÓN**

*En nuestro mundo lleno cambios acelerados, donde desea más eficiencia al realizar una actividad de cualquier índole, es necesario que todo sea reformado; desde las bases más profundas, para lograr calidad en todo los productos que obtengamos. Es por eso que cualquier persona que esté pensando cambiar él o ella misma, o sus hijos para eliminar algunas deficiencias en su preparación; deben tomar en cuenta la calidad total en la educación, por ser ella vital para el ser humano; pues es la educación la que nos lleva al desarrollo de la persona.*

*Es W. Edwads Deming que inicia un proceso para lograr una calidad total en la educación; por ello manifiesta que su idea va más allá de la restructuración y abarca una transformaión completa de la escuela, porque la competencia es la consigna de casi todas las facetas de la vida escolar y del sistema socioeconómico que la sustenta.*

*Femwichk W. English y John C. Hill (1995), plantean que la escuela debe ser transformada y aplicando la idea de W. Edward Deming que los cambios educativos se pueden llevar a la práctica. La mayoría de las personas culpan a la escuela de todos los males de la sociedad y todos cuando hay que hacer cambios profundos de cualquier índole, acuden a la escuela; pero no se dan cuenta de que después de todo somos educadores, no sociólogos, economistas, políticos, industriales, etc. Nuestra tarea es definir la escuela para conformarla a la propuesta por Deming. La educación, en otras palabras así como se transforma la política, la economía etc, debe transformarse; ya que la estructura de los países o estados están en una constante competencia y así la educación y más que los educandos deben estar en armonía con estos cambios, tanto sociales, como políticos y económicos.*

*La propuesta de Deming es la siguiente:*

- 1. Se pone a la competencia de las escuelas con excepción de los juegos.*
- 2. Se pone a las calificaciones porque destruye la alegría innata de aprender por aprender.*
- 3. Se pone a las pruebas que crean ganadores y perdedores.*

*Esto es en forma general lo que sugiere Deming en la enseñanza, a continuación en base a los niños estos necesitan consejos, guía, aliento, disciplina, amor, se tiene que formárseles aprender.*

*El acto de aprender, la noción de que divertido, placentero y que vale la pena en sí mismos, es así que el concepto del educador es sustituido por el de consejero de aprendizaje, no cabe duda que debe ser un educador diferente al concepto tradicional, más bien que contribuya a la formación integral del educando, considerándolo como un ente biopsicosocial.*

*Los padres son los primeros educadores en especial, porque sus consejeros deben ser amorosos, vigilantes y tiernos, han dado sus expectativas a los niños sin ningún programa escrito, sin exámenes finales, calificaciones o graduaciones.*

*El sitio de aprendizaje simplemente constituye estos temas y expectativas y es una extensión de lo mejor del hogar de donde emergen lo nuevos adolescentes o jóvenes que se convierten en hombres del futuro.*

- *La experiencia de media escala.*
- *La experiencias de alta escala*
- *El consejo del aprendizaje*
- *Enlaces entre el hogar, la comunidad y los negocios*

- *La sustitución de la supervisión con la consulta*
- *El aprendizaje reflexivo*
- *Las formas temporales y especiales*
- *Fomentando la reflexión en la acción.*

*Para llegar a la calidad total en la educación, hay cuatro dominios que forman el modelo del aprendizaje del sitio del aprendizaje de la calidad total en la educación "CTE", este modelo lo abarca todo.*

*Propone que no aprendamos nada aislados. Aprendemos en relación a nuestro punto de vista, nuestra imagen, de nuestras propias experiencias pasadas, nuestra habilidad para comportarnos para actuar, hacer y nuestra actitud ante cada suceso de nuestra vida. Toda persona aprende en cada evento en la interacción de todos y cada uno de los cuatro dominios que son los siguientes:*

- 1.1.- *El dominio del Yo***
- 1.2.- *El dominio de la Disposición***
- 1.3.- *El dominio de la Competencia***
- 1.4.- *El dominio de la Inquisición***

### **1.1.- El Dominio del Yo**

*Este dominio está formado por:*

- *El Yo expresivo, que es el más profundo, temprano, básico, "primitivo", que todo ser humano tiene dentro de sí mismo.*
  
- *El Yo socializado, es que encontramos con la satisfacciones de comunicación, la ayuda que prestamos a otra persona, la confianza, los valores políticos, normas y otros valores humanitarios.*
  
- *El Yo trascendente, es la parte más interna del ser humano, que interviene en las decisiones más serias y definitivas de la vida, en cuanto una vocación, cualquiera que sea.*

### **1.2.- El Dominio de la Disposición**

*Lo han descrito con el desarrollo conceptual y moral y han llegado a secuencias muy similares en las etapas de desarrollo, esto lo dijeron Piaget (1950), Erikson (1950), Kohlberg (1981) y Hunt (1971). Estas han llegado a secuencias muy similares a las etapas del desarrollo y son:*

- *Primera Etapa "Parece ser una etapa de egocentrismo sensor y actor en el mundo".*
- *Segunda Etapa "Ocurre cuando los símbolos pueden representar cosas cuando la persona busca la autoridad como base de la conducta y las acciones correctas".*
- *Para English y Hill (1995), la tercera etapa "Existe cuando los individuos actúan en forma autónoma, flexible e innovador, dependiendo de la situación. Es donde sale la ética, experiencia y el aprendizaje pasado."*

### **1.3.- El dominio de la Competencia.**

*La competencia es la capacidad interior para ejecutar una habilidad, intervenir en una acción, conducta o secuencia de acciones.*

*La competencia es mejorada por la habilidad innata, pero hay también una habilidad adquirida que se puede enfocar y ser puesta en acción para el compromiso personal y la fuerza de voluntad. La competencia no es externa.*

*Hay cuatro niveles de competencia y estos son:*

- *Estado de incompetencia.*
- *Esta al tanto de su incompetencia.*
- *La conciencia de la competencia.*
- *La competencia en un contexto estimulante, complejo e intrincado.*
- *El primer estado, el desconocimiento de las cosas y que requiere de habilidades.*
- *El segundo estado, es la inquisición en relación con una tarea específica que debe aprender o un cuerpo de conocimiento que debe adquirir.*
- *El tercer nivel es donde se pone de manifiesto una o dos conductas organizadas para la maximización del aprendizaje, seguro, libre y sin demasiadas distracciones.*
- *El cuarto nivel, el más alto de la competencia a la altura de un contexto estimulante, complejo e intrincado, conductas organizadas bajo condiciones adversas.*

#### **1.4.- El dominio de la Inquisición**

*Este ominio es el cuestionamiento o la pregunta de cualquier cosa que preciben sus sentidos y lo que está alrededor de uno mismo y surgen tanto en el niño como en el adulto las preguntas: ¿Qué hacen? ¿Cómo funcionan y surgen los niveles?*

*Hay una fuerza que nos impulsa a ser curiosos, la fascinación de las cosas nuevas y desconocidas y la urgencia de dar un significado, como ser humano.*

*Los mitos de los forjadores de la educación como los políticos, los miembros del consejo legistalitvo o administradores, los maestros de clases no producen el aprendizaje. Decir que los maestros son los productores del aprendizaje es decir que los medios producen la curación.*

*El aprendizaje, como la curación es una dinámica interna de raíces biológicas, como el crecimiento que tiene sitio dentro de la persona.*

*Existen "Maestros" internos y situaciones de nuestra experiencias de núcleo, cuya función, a su vez, es facilitada por los buenos educadores de grupo de las escuelas tradicionales a los consejeros de aprendizaje de los sitios*

*o talleres de aprendizaje. Hay cuatro "Maestros" que la escuela tradicional lo sabe y estas situaciones e internas del aprendizaje de la persona lo lleva consigo y sólo las diremos y son:*

- *La emoción.*
- *La experiencia.*
- *La acción.*
- *Lo desconocido.*

*Para concluir, la influencias interiores y de situaciones mediante las cuales el aprendizaje construye el significado, la intención y principio enunciado por Comenius (1642).*

*El educador que domina uno de los cuatro dominios del núcleo de la experiencia y también parte integral de la respuesta, completa el aprendizaje realizado por los educandos.*

*Es importante descubrir en estos principios el fortalecimiento de nuestro sistema educativo; sobre todo, en la Reforma Educativa, en proceso, que es valiosa para poder dar un visión global de la educación, y considerar al educando como un ente biopsicosocial.*

### **RECOMENDACIONES GENERALES DEL ESTUDIO**

*Para poder implementar la guía de evaluación propuesta, se hace necesario tomar en consideración dos aspectos que vienen a constituir los pre-requisitos para obtener éxito en la aplicación de la guía de evaluación, esto son:*

- 1.- Organizar dentro de la Institución un programa de orientación educativa y vocacional que sirva de soporte, no solamente al sistema de evaluación, sino que a todo el desarrollo del currículo.*
  
- 2.- Planificar y ejecutar un proyecto de capacitación docente que tenga como objetivo facilitar experiencias, tanto de conocimientos, habilidades y destrezas para el manejo de la guía propuesta. De acuerdo a estos dos aspectos, el estudio se permite presentar los lineamientos generales que orientarían el diseño de cada uno de los componentes señalados.*

#### ***El programa de orientación***

*El programa de orientación vocacional necesariamente debe contar con los siguientes servicios.*

- a) El Servicio de orientación individual y personal del educador social.*

- b) *El Servicio de expediente acumulativo.*
- c) *El Servicio de orientación educativa e información vocacional.*
- d) *El Servicio de colocación.*
- e) *El Servicio de seguimiento.*

*De acuerdo a, Hach y Costar (1968) tituladas las actividades de orientación en la escuela, estos cinco servicios son fundamentales; especialmente en las instituciones de formación técnica o que ofrecen carreras profesionales. Por tal motivo se pasará a explicar en qué consiste cada uno de ellos.*

- a) *El Servicio de orientación individual y personal del educador social.*

*Consiste en una parte del programa de orientación en la cual se desarrollan actividades co-curriculares, tendientes a dar al educando los conocimientos relacionados con el medio ambiente en que se desenvuelve e incluye aspectos biológicos, sociológicos, psicológicos y económicos. En otras palabras, trata de integrar el currículo o plan de estudio hacia una visión práctica para que el educando se integre, en forma positiva, al medio. De más está decir que incluye las habilidades y destrezas. Sentimientos y valores que se derivan de dichas actividades cognoscitivas.*

*El Servicio trabaja muy de cerca con las actividades del educador y la única diferencia consiste en que el servicio lo enfoca directamente hacia la vida práctica.*

**b) *El Servicio de expediente acumulativo.***

*Este servicio organiza todo el historial del educando y comprende aspectos tales como datos biológicos del estudiante y de la familia; el historial académico; con rendimiento en el estudio, desarrollo de hábitos. Maduración en los procesos del aprendizaje, así como de sus necesidades, intereses y aptitudes; problemas de aprendizaje, de adaptación escolar; en otras palabras, es una autobiografía del educando escrita en forma sistematizada y por componentes, la cual concluye con un diagnóstico y pronóstico académico que le facilita tanto al educador como al orientador ayudar al joven en el proceso de elección de una carrera, mantenerse en ella y garantizar el éxito académico.*

**c) *El Servicio de orientación educativa e información vocacional.***

*Este servicio persigue orientar al educando en la selección y consolidación de su carrera, para ello se realizan la siguientes actividades:*

*Desarrollo de ciclos de información vocacional que incluye visita a los centros de trabajo, realización de prácticas en los campos de trabajo; conferencias directorios para profesionales graduados en las áreas de especialización de interés para el educando; así como la realización de otras dinámicas de tipo informativas, tales como círculos de estudio, organización de grupos de mejora, organización de círculos de calidad total, donde se desarrollan actividades puramente co-curriculares entendiendo esto como actividades complementarias al desarrollo del currículo.*

**d) *El Servicio de colocación.***

*Este servicio tiene como propósitos el de ubicar al estudiante en el mercado laboral y la oficina que se encarga de este servicio establece relaciones de cooperación directa entre institución-empresa. Este proceso de colaboración implica: Una proyección social de la institución formadora a través del cual se capacita al personal en servicio dentro de la misma empresa y en las áreas de especialización, que la institución formadora dominada por su parte, la empresa corresponde asignando plazas a los graduados de la institución. Este servicio funciona como una bolsa de trabajo y utiliza una serie de métodos y técnicas, entre ellas la publicidad; ya sea de periódicos y revistas; o por la prensa hablada hasta la organización de un directorio*

*profesiográfico. Muy de cerca se trabaja y otros sistemas como el INTERNET; ya que el mercado internacional también podría ofrecer buenas perspectivas. Por otra parte, este servicio prepara a los educandos el cómo realizar en mejor forma las entrevistas de trabajo, la redacción de su currículum vitae, la organización de las cartas de presentación y las estrategias para poder impactar al empleador.*

**e) *El Servicio de seguimiento.***

*Este sistema se encarga de desarrollar proyectos de investigación y evaluación acerca de sus estudiantes y los puestos de trabajo que están desempeñando después de haberse graduado, entre sus objetivos principales están:*

- 1.- Investigar si el perfil salida de los profesionales es apropiado a la realidad del puesto de trabajo que desempeña.*
- 2.- Desarrollar programas de capacitación para sus graduados; ya sea en la empresa o en la institución para cubrir áreas deficitarias que el currículo no logran cubrir o que no estaban contempladas.*

3.- *El de readecuar el sistema curricular de acuerdo a las innovaciones científicas y tecnológicas que cada una de las carreras ha logrado.*

*Es a través de este servicio donde se hace mejorar a los planes y programas de estudio y se puede determinar el impacto que las instituciones formadoras de técnicos y profesionales tienen dentro del sistema educativo nacional.*

### **CAPACITACIÓN DE LOS MAESTROS**

*La capacitación de los maestros de la institución para que utilicen la guía propuesta, debe estar orientada básicamente por el marco teórico de este estudio. Pero, además, debe poner en práctica la siguiente metodología:*

- a) *Organización de laboratorio de evaluación de tipo experimental, que tendrá por propósito analizar en el campo práctico como se administra e interpreta cada uno de los componentes de la guía. Determinar, en forma periódica índices de validez y confiabilidad para cada uno de los instrumentos de la guía. Incorporar a las técnicas las estrategias de autoevaluación y medir la capacidad que los educandos tienen para desarrollar este proceso.*

*b) Organización de vivencial de la conducta humana, que tendra como propósito el de generar un marco de valores, habilidades y destrezas para poder hacer posible la autoevaluación, aspectos tales como: la sinceridad y honestidad para evaluar sus productos y procesos; habilidad para establecer criterios objetivos y capacidad para autovalorar situaciones académicas y su desarrollo personal social.*

*Finalmente la capacitación debe profundizar en la fila de la calidad total haciendo gran énfasis en la formación de profesionales que lleven tres elementos universales como son:*

- 1.- Honestidad en los procesos.*
- 2.- Calidad en los servicios.*
- 3.- Amor al trabajo.*

*Que son el reflejo de un equipo de calidad total.*

**BIBLIOGRAFÍA**

- 1) **AUTORES VARIOS.** *"Enfoque Sistemático del Proceso Educativo"*. Editorial Ediciones Anaya S. A. Unesco, 1979.
- 2) **AUTORES VARIOS.** *"Propuesta: Transformar la Educación para la Paz y el Desarrollo de El Salvador"*. Editorial Ministerio de Educación, 1994.
- 3) **BLOOM, Benjamín S. y colaboradores.** *"Taxonomía de los Objetivos de la Educación"*, Editorial Librería "El Ateneo". Octava Edición, 1981.
- 4) **BLOOM, Benjamín S. .** *"Evaluación del Aprendizaje"*, Vol. I, II, III, IV. Editorial Troquel S. A.. Buenos Aires, 1975.
- 5) **GEVAERT, Joseph** *"El Problema del Hombre" (Introducción a la Antropología filosófica)*. Ediciones Sígueme Salamanca, Sexta Edición, 1984.
- 6) **GRONLUND, Norman E. .** *"Medición y Evaluación en la Enseñanza"*. Editorial Impresora Galve S. A., 1973.
- 7) **SMIRNOV, A.A., S.L. Rubinstein, A.N. Leontiev y B.M. Tieplov.** *"Psicología"*. Editorial Grigalbo. México, 1984.

- 8) **LAFOURCADE, Pedro D.** *"Evaluación de los Aprendizajes"*. Editorial Kapelusz. Quinta Edición, 1973.
- 9) **NASSIF, Ricardo** *"Pedagogía General"*. Editorial Kapelusz, 1958.
- 10) **NÉRICI, Imídeo Giuseppe** *"Hacia una Didáctica General Dinámica"*. Editorial Kapelusz.
- 11) **MAURICIO, Pedro .** *"Como Realizar la Evaluación Continua"*. Editorial Magisterio Español S. A.. Segunda Edición, 1971.
- 12) **PETROVSKI, A.** *"Psicología Evolutiva y Pedagogía"*. Traducido por Leonor Salinas. Editorial Progreso. Moscú, 1979.
- 13) **SCOTT, Patrick B. .** *"Introducción a la Investigación y Evaluación Educativa"*. Editorial Universidad de San Carlos, Guatemala, 1988.
- 14) **STRANG, Ruth y Glyn Morris.** *"La Orientación Escolar"*. Editorial Paidós. Buenos Aires, 1966.
- 15) **TOMACHEWSKI, Karlhein** *"Didáctica General"*. Editorial Grijalbo S. A., Octava Edición, 1985.
- 16) **AGUDELO MEJIA, Santiago** *"Terminología Básica de la Formación Profesional"* 2da ed. CINTERFOR/OIT, Montevideo, 1993.