

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

"EVALUACION DEL RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL  
BACHILLERATO DIVERSIFICADO DE EL SALVADOR"

Disertación presentada como uno de los  
requisitos para optar al Grado de Licenciado  
en CIENCIAS DE LA EDUCACION

POR: Amalia Salinas de Keim  
Dora del Carmen Ramírez Orellana  
Rosa Gutiérrez de Viscarra



diciembre de 1980

San Salvador, El Salvador Centro América

T  
373.97284  
S165e

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10116158

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR: DR. MIGUEL ANGEL PARADA

SECRETARIO GENERAL: LIC. RICARDO ERNESTO CALDERON

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO: LIC. ERNESTO DE JESUS VELA

SECRETARIO: LIC. LUIS EDGARDO ORTIZ LEON

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

DIRECTORA: Licenciada Ana Margoth Handall de Arias

JURADO EXAMINADOR

PRESIDENTE: LIC. GILDABERTO BONILLA

1er. Vocal: LIC. ANA MARGOTH HANDAL DE ARIAS

2º. Vocal: LIC. ROSA EMELINA LOZANO DE HERNANDEZ

## DEDICATORIA

A Dios, por habernos iluminado y  
permitido alcanzar esta meta.

A nuestros hijos, por su comprensión,  
paciencia y aliento constante.

## R E C O N O C I M I E N T O

Con profundo agradecimiento a nuestros asesores:

Lic. Francisco Mariano Larios y

Dr. Ladislao Pérez Mejía

A nuestra catearática y amiga:

Lic. Irene Perla de Turcios;

A los señores Directores, Profesores y alumnos de las instituciones que nos ayudaron en la realización de este trabajo.

# I N D I C E

	Página
I- INTRODUCCION	
1.1. Presentación del Problema	3
1.2. Objetivos	8
1.3. Marco Teórico	8
1.4.0. Sistema de Hipótesis	25
1.5. Variables	26
II- DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA EVALUATIVO	
2.1. Metodología	27
2.1.2. Instrumentos y Técnicas	30
2.1.3. Procedimientos	31
2.1.3.1. Estudio Piloto	31
2.1.3.2. Administración de Técnicas e Instrumentos	32
2.1.3.3. Análisis Documentales	33
2.2. Presentación de Resultados	33
III- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
3.1. Conclusiones Estadísticas	35
3.2. Conclusiones Teóricas	39
3.3. Recomendaciones Generales	41
IV- ANEXOS	
1. Tabla de Coeficientes r.b.p.	44
2. Tabla de Transformación r.b.p. a Z	46
3. Cuestionario Administrado a estudiantes	49

## I N D I C E

	Página
1. Apéndice F y G	57
2. Cuadros de Resultados de las 24 instituciones	58
3. Bibliografía	80
7. Primer Trabajo Específico	82
8. Segundo Trabajo Específico	135
9. Tercer Trabajo Específico	191

## I- INTRODUCCION GENERAL

La presente investigación trata de hacer un análisis y comprobación de la evaluación que se hace en el Bachillerato Diversificado de El Salvador. ;

Consiste en un trabajo de campo que se llevó a cabo en una muestra de instituciones con Bachillerato Diversificado a nivel nacional.

Se obtuvo una base objetiva de lo que hasta ahora se hace y a la vez, se propone un modelo evaluativo científico que responda a las exigencias que deben cubrirse en todo proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se sabe que la evaluación como subsistema dentro del sistema evaluativo juega un papel muy significativo que requiere comprobaciones cuantitativas y cualitativas, las cuales permiten tomar decisiones al respecto en forma racional, ésto plantea la necesidad de una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

Como puede observarse, la estructura de un sistema de evaluación presenta tres componentes, razón por la cual se decidió estructurar el trabajo general en tres Proyectos Específicos utilizando dicha división para que cada uno de los miembros del equipo de investigación, desarrollara un componente del Sistema de Evaluación, como un requisito académico del proceso de graduación.

El presente informe sintetiza el desarrollo de cada uno de los componentes del sistema evaluativo que se han agregado a manera de anexos con el propósito de que las personas interesadas en ampliar su información al respecto puedan consultarlas.

Los desarrollos en referencia son:

Primer Trabajo Específico

"Evaluación de Insumos Educativos en el Bachillerato Diversificado como elemento base del proceso de enseñanza-aprendizaje".

Segundo Trabajo Específico

"Evaluación del Proceso Educativo en el Bachillerato Diversificado de El Salvador".

Tercer Trabajo Específico

"Estudio del Sistema de Evaluación de Productos Educativos realizados en el Bachillerato Diversificado de El Salvador".

El informe general está comprendido hasta la página número 46 y es necesario hacer notar que algunos cuadros estadísticos contenidos en dicho informe tienen su origen en cuadros estadísticos que se presentan en los desarrollos parciales que se adjuntan.

El Primer Trabajo, enfoca como primera etapa del Sistema Evaluativo, una evaluación diagnóstica necesaria para la evaluación de cualquier sistema; éste comprende: la revisión o inventario de insumos o conductas de entrada a dicho sistema.

Esta primera etapa al igual que las otras dos, deben reflejar los avances de la Pedagogía Científica, ya que la evaluación de insumos educativos, es necesaria para tomar decisiones objetivas y racionales en la planificación y ejecución del proceso educativo.

El Segundo Trabajo Específico describe en forma correcta el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato Diversificado y a la vez deter

mina si la forma de evaluación que se está llevando a cabo en el proceso educativo de ese mismo bachillerato, está de acuerdo o no, con una metodología científica.)

En el Tercer Trabajo Específico, se trata de analizar la evaluación de los productos o conductas de salida, obtenidos a través de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación de éstos también debe estar apoyada por la investigación científica, puesto que a éste nivel todo maestro debe tomar decisiones y hacer ajustes que contribuyan a la optimización de todo el proceso educativo y para ello ésta parte se fundamenta en cinco principios enunciados y explicados en el trabajo:

- 1- Establecer objetivos específicos
- 2- Desarrollar una técnica de medición
- 3- Efectuar una evaluación previa de los alumnos
- 4- Instrumentar un plan de enseñanza
5. Evaluar e interpretar los datos del rendimiento del alumno.

#### 1.1. Presentación del Problema

En los sistemas administrativos y docentes de la escuela salvadoreña, apenas se percibe la presencia de modelos de evaluación que orienten las acciones de las instituciones que las ejecutan.

En la Educación Básica, se observa a través de documentos y procesos que al menos existen procedimientos evaluativos que no dejan al descubierto este sector de base.

Pero para el nivel medio, es casi imperceptible algún modelo; inves

tigar si existen o no, procedimientos o modelos evaluativos consti  
tuyó uno de los retos de este trabajo.

La elaboración de un modelo de evaluación del rendimiento escolar del Bachillerato Diversificado, se plantea bajo dos aspectos: base legal y base técnico-pedagógica.

En la Ley General de Educación, Cap.II, Art.59, se establece que:

"La evaluación será una actividad inseparable del proce  
so docente y en ella se dará valor, tanto al aspecto  
formativo del estudiante, como a la riqueza del conoci  
miento adquirido. Su finalidad será determinar el grado  
en que han sido logrados los objetivos generales y espe  
cíficos de la educación, interpretando los cambios pro  
ducidos en cada alumno para efectos de orientación y de  
promoción". 1/

De lo anterior se deduce que la evaluación tiene tres componentes básicos: a) Evaluación Diagnóstica, b) Evaluación Formativa y c) Evaluación Sumativa.

La concepción anterior es parte de la evaluación de sistemas opera  
tivos que se definen así: medición de insumos o entradas a los pro  
cesos educativos, medición del proceso educativo y medición de las  
salidas o productos educativos. El trabajo incluye los puntos de a  
poyo legales sobre la evaluación actual en el Bachillerato Diversi  
ficado, como puede leerse a continuación en las ponencias llevadas  
a la primera etapa regional del Seminario Nacional sobre la Reforma  
Educativa en 1978.

1/ Ley General de Educación. Cap.II, Art.59.

a) Base Legal

El Trabajo de investigación realizado, cobra mayor importancia por que no existe actualmente en el Bachillerato, un instrumento legal de evaluación del rendimiento y la Dirección de Educación Media, controla la evaluación a través de circulares. Esto fue claramente analizado en la primera etapa regional del Seminario Nacional sobre la Reforma Educativa, realizada en San Miguel del 1º al 9 de abril de 1978.

Una de las ponencias de la Mesa III, Tema C, se titula: "Necesidad de un instrumento legal de evaluación en Educación Media", y se expresa así en su parte medular:

"Actualmente no existe en Educación Media un instrumento legal de evaluación. Por tal motivo la Dirección de Educación Media se ha visto en la necesidad de reglamentar a través de circulares, la evaluación en los diferentes Bachilleratos Diversificados. Esta Reglamentación, a nuestro juicio, es inoperante". 2/

La evaluación del rendimiento escolar debe ser un proceso sistemático para determinar hasta que punto los estudiantes alcanzan los objetivos de la educación, elemento que debe figurar como parte lógica del proceso total de enseñanza-aprendizaje.

b) Base Técnico-Pedagógica

Hasta hoy lo que se ha hecho en el bachillerato, es una medición con criterios personales y muy heterogéneos de parte de los maestros; no ha habido verdadera evaluación, ya que la evaluación del

2/ Ministerio de Educación; República de El Salvador, Seminario Nacional sobre la Reforma Educativa, Primera Etapa Regional San Miguel, Tomo II, Mesa III, Tema C, abril de 1978.

proceso de enseñanza-aprendizaje y las técnicas e instrumentos de evaluación no son una simple medición de conocimientos del estudiante, sino un proceso de observación permanente para orientar el proceso educativo.

El procedimiento de evaluación que comúnmente se sigue, además de carecer de la debida seriedad académica, se puede prestar a arbitrariedades de parte de los maestros, tanto por la interpretación de circulares, como por su cumplimiento y también lesiona la formación intelectual del alumno, pues se da prioridad a las actividades ex-aula sobre la prueba objetiva sin tener en cuenta la posibilidad de que en dichas actividades pueda existir participación de personas extrañas al proceso educativo y que en este caso resulte una calificación que el estudiante no merece, nulificando en esta forma las tomas de decisiones que hace el maestro por lo tanto, no puede servir de base para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. De aquí nació la urgente necesidad de elaborar un Modelo de Evaluación debidamente estructurado.

Conviene agregar que no existe uniformidad, ni continuidad entre la forma de evaluar en el nivel básico y el nivel medio, debido a los siguientes hechos:

- 1º) En el nivel básico a pesar de existir un Manual de Evaluación del Rendimiento Escolar, éste no contempla los niveles de entradas o insumos, circunscribiéndose solamente a la medición de procesos y productos del aprendizaje.
- 2º) En el nivel medio no existe un Reglamento de Evaluación y se evalúa atendiendo circulares enviadas por el Ministerio de Educación.

3<sup>o</sup>) En una investigación realizada por el Ministerio de Educación en el año de 1978, en una muestra de 754 maestros del Tercer Ciclo de Educación Básica, el 75.73 % de maestros expresaron indiferencia o indecisión con respecto al Sistema de Evaluación vigente en dicho nivel.

En el proceso enseñanza-aprendizaje, el sistema de evaluación tradicional ha ocasionado graves problemas tanto a los profesores como a los alumnos, ya que solamente ha medido y proporcionado datos sobre el rendimiento escolar en cuanto a conocimientos, pero la realidad educativa es compleja y en consecuencia, es indispensable no solamente la medición mediante instrumentos y técnicas adecuados, sino también juicios de valor para tomar decisiones, por lo cual el sistema de evaluación debe ser integral, contínuo, acumulativo y con base científica; de manera que al aplicarse, muestre con claridad hasta que punto fueron alcanzados los objetivos de las diferentes modalidades del Bachillerato.

Entonces pues, es necesario que el sistema de evaluación constituya una respuesta a las necesidades e intereses, tanto del estudiante de Bachillerato, como de la sociedad de la cual es parte integrante.

La Reforma Educativa de El Salvador, realizada en 1968, dió origen al actual Bachillerato Diversificado, pero no lo dotó de un manual como instrumento técnico y mucho menos de un sistema de evaluación, dejando todo el proceso evaluativo en manos de los maestros quienes no fueron preparados adecuadamente con anticipación.

Actualmente las instituciones educativas que dan ingreso a los alumnos graduados del Bachillerato Diversificado, se ven obligadas a hacer exá-

menes de admisión para continuar estudios superiores.

Lo anterior puede interpretarse como una desconfianza de la calidad académica de los alumnos solicitantes. Si bien es cierto que las pruebas de admisión son para clasificar a los estudiantes y dar cabida a los mejor calificados, de acuerdo con el cupo establecido por cada institución, la medida anterior no descarta la posibilidad de desconfianza en las notas que llevan los certificados de promoción del Bachillerato. Es por tal motivo que se cuestiona el proceso evaluativo desarrollado actualmente en el Bachillerato Diversificado.

Por estas razones, se hizo necesario analizar la forma como opera este proceso a la luz de las teorías científicas de evaluación. Para ello, se procedió a observar los efectos del sistema de evaluación de insumos, procesos y productos educativos en el rendimiento escolar del Bachillerato Diversificado de los Institutos Nacionales de El Salvador, procediendo a sobreponer el Modelo de Evaluación propuesto en este estudio, a las observaciones de campo realizadas en las instituciones comprendidas en la muestra.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivos Generales

- 1.2.1.1. Analizar la actual forma de evaluación en Educación Media.
- 1.2.1.2. Elaborar un sistema de evaluación científica para la estimación del rendimiento escolar del Bachillerato Diversificado.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

1.2.2.1. Investigar sobre la evaluación de insumos (conductas de entrada) del Bachillerato Diversificado.

1.2.2.2. Investigar sobre la evaluación del proceso educativo del Bachillerato Diversificado.

1.2.2.5. Investigar sobre la evaluación de los productos (conductas de salida) del Bachillerato Diversificado.

### 1.3. Marco Teórico

El desarrollo económico del país exige la participación de un número cada vez mayor de hombres y mujeres, en actividades que siendo cada vez más complejas, requieren la formación de trabajadores calificados que hagan frente a la demanda de la economía en expansión.

Las ocupaciones tradicionales se transforman por el progreso de la ciencia y la técnica, creándose nuevas categorías de empleo para las cuales se supone un esfuerzo de superación en el terreno de la educación, a fin de producir el elemento humano capaz de responder adecuadamente a las transformaciones socio-económicas, científicas y tecnológicas de nuestra época.]

La educación de un pueblo debe responder a las necesidades de cada época y su finalidad es ofrecer una formación integral a sus habitantes, para que alcancen su propia superación y la de la sociedad de que forman parte, esto les permite integrarse al proceso del desarrollo mundial

Para poder obtener juicios valorativos sobre lo que se ha hecho, lo

que se está haciendo y lo que se pretende hacer sobre las alternativas de la educación en un país dependiente como el nuestro, hay que analizar la historia de la educación en un contexto socio-económico. Con el propósito de conocer los orígenes y desarrollo de la Educación Media en El Salvador, es preciso remontarse al año 1825, y de acuerdo a una educadora salvadoreña:

En El Salvador, como en los demás países latinoamericanos, se inició una escuela de tipo clásico, calcada en moldes extranjeros. Podemos ubicar los antecedentes de la educación secundaria (Media) en la Ley del 29 de abril de 1825, con el establecimiento del Primer "Colegio de Educación Científica para Jóvenes". A través de sucesivos Gobiernos (Mariano Prado, Rafael Zaldívar y Francisco Menéndez)".<sup>3/</sup>

Con el tiempo, la concepción de las instituciones educativas fueron cambiando debido al desarrollo de las técnicas pedagógicas, las cuales establecen cambios en los planes de estudio de Educación Media. Al respecto de la influencia de las técnicas, la misma educadora expresa que:

"Las técnicas pedagógicas modernas han modificado notablemente la escuela tradicional en sistemas, métodos y procedimientos, que han sufrido grandes cambios. La enseñanza que se impartía anteriormente era eminentemente académica. Posteriormente se dió principio a la Reforma del sistema de educación secundaria, reuniéndose directores de colegios de enseñanza secundaria y autoridades del Ministerio de Cultura, el 30 de mayo y el 15 de junio de 1946, fecha en que se aprobó la división de la enseñanza secundaria en dos ciclos, uno de cultura general de tres años y dos de especialización: Normal y Bachillerato, Comercio, Milicia, etc. Luego en marzo de 1947, se establece la educación secundaria con un plan de tres años que

---

<sup>3/</sup> Carmen de Novoa. "Historia de la Educación General y de El Salvador". San Salvador, El Salvador, C.A. Pág.42-1966.

completa y perfecciona la educación primaria y en octubre de 1952, se estableció el plan de estudios nocturnos para secundaria. Los Planes Básicos de Orientación fueron fundados en 1953 a través de UNESCO, los que a partir de la Reforma Educativa de 1968, pasaron a constituir el tercer ciclo de educación básica". 4/

En cuanto al origen del Bachillerato, éste en su fase inicial tuvo un carácter principalmente académico, pues no ofrecía en materia ocupacional, ninguna posibilidad práctica inmediata. Después del Tercer Curso de Plan Básico, el estudiante continuaba con el Bachillerato clásico de Ciencias y Letras, y podía seguir también otras carreras en el campo del comercio, pedagogía, agricultura, salud, etc, pero a partir de la Reforma Educativa, que se inicia en 1968, la educación media quedó integrada por 10 Bachilleratos Diversificados que ofrecen carreras ocupacionales, con 22 áreas diferentes de especialización. Estos Bachilleratos presentan al estudiante una doble posibilidad al obtener su grado académico: [continuar estudios superiores en Institutos Tecnológicos de Educación Especializada, o ingresar a la Universidad.]

En el primer caso, los Bachilleratos Diversificados, tienen como objetivo máximo:

"Ofrecer la tecnificación del personal de mandos medios en los campos actuales y posibles que son básicos para promover, impulsar y acelerar el desarrollo socio-económico del país". 5/

---

4/ Carmen de Novoa. "Historia de la Educación General y de El Salvador". San Salvador, El Salvador, C.A. Pág. 42-1966.

5/ Manuel Luis Escamilla. "La Reforma Educativa Salvadoreña". Ministerio de Educación". San Salvador, El Salvador, C.A. Pág. 69-1973.

El objetivo antes expuesto debería generar una estructura que permitiera su feliz logro.

En la estructura teórica que sustenta la concepción de los Bachilleratos Diversificados, no se observa el componente que se refiere al tema de evaluación a pesar que: bastante se ha escrito y dicho sobre evaluación escolar como parte integrante del proceso educativo y su incidencia en el rendimiento de la enseñanza-aprendizaje, en diferentes países de América Latina y Europa, donde se han realizado estudios e investigaciones al respecto.

Según los expertos en evaluación, la evaluación es parte integrante del proceso educativo y debe realizarse en todos los niveles de la educación. De no cumplirse con el componente del proceso educativo puede generarse serias deficiencias, por ello:

"La Enseñanza Media está atravesando en todos los países, por momentos de convulsión y de crisis. Su problemática muy intensa, ya que su estructura, heredada de un pasado no lejano, pero si superado, no es útil para hacer frente a las múltiples exigencias que plantea la sociedad actual." 6/

En el Salvador, también la enseñanza media atraviesa un período crítico en los sistemas administrativos y docentes, los cuales inciden en la evaluación del rendimiento escolar y general y específicamente en la Educación Media. El efecto se torna reversible ya que la deficiencia en evaluación genera deficiencia docente-administrativa.

---

6/ Agustín Martín Rodríguez. "Una Experiencia en la Evaluación de la Química". Edit. Argentina. Revista Limen de Orientación Didáctica, Pág. 115-1973.

Se puede señalar entre otras causas de esta crisis: la falta de una evaluación adecuada, una orientación sistemática, una metodología eficiente y una sólida preparación académica del docente, por lo cual no trate de transmitir los conocimientos a base de memorización de contenidos de libros de texto, sino que desarrolle una educación dialógica, en la que el estudiante tenga parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación debe concebirse:

"Como un juicio de valor realizado, no en un momento de terminado del curso escolar, sino continuamente, utilizando los datos obtenidos con un test pedagógico, pruebas objetivas y observación de actividades, resolución de problemas, etc., y teniendo como base un conocimiento lo más preciso posible de las capacidades, intereses, actitudes, circunstancias personales y culturales de los alumnos.

La evaluación no es una simple apreciación subjetiva, terminal, desgajada del resto del proceso educativo, sino una parte esencial del mismo, una actividad sistemática integrada en el proceso educativo y cuya finalidad es el mejoramiento del mismo, mediante conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, y una información ajustada sobre el proceso educativo y sobre los factores personales y ambientales que inciden en éste". 7/

Puede asegurarse que si el docente evalúa con criterios válidos y confiables; si toma la evaluación no solamente para evaluar a sus alumnos, sino también a sí mismo, debe hacer esta aclaración en sus planes de trabajo a principio del año escolar. Además si se quiere tener conocimiento del alumno lo más exacto posible en todos los aspectos de su personalidad, se debe evaluar la formación de una acti

---

6/ Agustín Martín Rodríguez. "Una Experiencia en la Evaluación de la Química". Edit. Argentina. Revista Limen de Orientación Didáctica, Pág. 115-1973.

tud y mentalidad crítica, la capacidad de análisis y la capacidad del alumno para resolver problemas en situaciones reales; solamente así, se podrá hacer una evaluación completa que constituya una parte esencial del proceso educativo.

Sobre el concepto de evaluación escolar para la educación básica, que puede perfectamente aplicarse a la evaluación del bachillerato, se encuentra lo siguiente:

"La evaluación escolar es un proceso continuo que sirviéndose de la medición, permite formular juicio de valor, al comparar la realidad educativa con los objetivos que se han propuesto en el sistema educativo, para llegar a decisiones en beneficio del alumno y de la educación en general. Todo el proceso debe estar respaldado por la investigación científica". 8/

Esta concepción es la que sirve de fundamento al presente trabajo.

Según la definición anterior es obvio que debe captarse y analizarse la situación escolar del alumno por medio de la evaluación y esta evaluación es base para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los medios para evaluar son diversos y permiten el diagnóstico en cada etapa del proceso educativo para tomar las decisiones relativas al mismo.

El diagnóstico para un sistema de evaluación hace referencia a la identificación de conductas de entrada. Su propósito es servir de

---

8/ Ministerio de Educación. Manual de Evaluación Escolar para la Educación Básica. Dirección de Servicios Técnico-Pedagógicos. Sección de Evaluación. Pág. 18-1973.

parámetro, en la confrontación de los productos educativos, es decir, para determinar si los productos se deben al proceso educativo o se debe a los insumos.

Así también para planificar el proceso educativo de acuerdo a necesidades, intereses y limitaciones de todos los elementos que intervienen en él.

Al menos una evaluación diagnóstica debe comprender tres aspectos esenciales:

1. Un diagnóstico académico
2. Un diagnóstico personal
3. Un diagnóstico conductual.

La necesidad de un diagnóstico académico está dado por su importancia en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todo maestro debe conocer el grado de conocimientos académicos que el estudiante trae del grado anterior, para orientarlo de una manera objetiva y espontánea.

Por igual debe de conocer el conjunto de habilidades académicas que el alumno posee, así como de sus destrezas, esto le permitirá al maestro, conocer hasta donde puede llegar en su nivel de exigencia para con sus estudiantes, así como las acciones que él tiene que realizar para desarrollar aquellas habilidades y destrezas que se necesitan en el curso bajo su responsabilidad.

El diagnóstico personal proporciona información de entrada, referente a los datos personales del estudiante, la situación familiar, la

salud física y el nivel socio-económico.

La necesidad del diagnóstico personal se desprende del concepto moderno de que el hombre es una unidad biosicosocial.

El diagnóstico conductual proporciona información al maestro en el área comportamental del alumno, comprendiendo este aspecto los hábitos que el alumno tiene ya formados y los que necesita para la feliz ejecución de sus estudios.

Por igual debe de proporcionar información sobre los sentimientos que el alumno posee referidos éstos a las actitudes académicas, sociales y hacia sí mismo.

También debe de informar sobre el grado de desarrollo y tipos de voliciones, esto es si la voluntad del estudiante es consciente o inconsciente.

En conclusión los insumos antes descritos ayudarán al maestro y al alumno a comprenderse más y mejor.

Otro componente de la estructura de un sistema evaluativo lo constituye la evaluación del proceso u operaciones que se ejecutan para lograr los objetivos propuestos.

Este proceso al menos, debe ser evaluado en cuatro elementos básicos que constituyen los pasos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según K.Tomaschewky, el maestro debe realizar las siguientes tareas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- 1.- Motivación hacia el aprendizaje

- 2.- Asimilación activa y consciente de hábitos, habilidades y destrezas.
- 3.- Uso y comprobación de conocimientos y capacidades
- 4.- Consolidación de los conocimientos y capacidades.

En el primer aspecto (motivación hacia el aprendizaje), el maestro tiene que realizar la siguiente tarea: con el conocimiento que le ha proporcionado la medición de entradas o insumos, procederá a diseñar y a presentar un conjunto de estímulos que sean de significación biológica y social para el estudiante a fin de que se convierta en un fuerte campo de incentivación que hagan reaccionar al alumno en una dirección positiva hacia el logro de los objetivos educacionales, además este proceso, permitirá un sistema de comunicación eficaz entre maestro y alumno que reflejará una atención activa y permanente de parte de ambos, esta atención se le define en este estudio como la fuerza que dirige y mantiene la atracción del estudiante o del maestro hacia un objetivo determinado.

El segundo componente (asimilación activa y consciente de hábitos, habilidades y destrezas) debe de comprender al menos dos aspectos básicos: la actividad que el estudiante realiza, la cual puede ser física y mental, la actividad física comprende situaciones objetivas donde el alumno aprende haciendo, tales como laboratorios, excursiones, etc.

La actividad mental, está referida a los procesos intelectuales de análisis, síntesis, abstracción y generalización que el estudiante

realiza durante el proceso de transmisión y asimilación del conocimiento.

El otro componente es el grado de independencia que el estudiante manifiesta en el proceso de transmisión y asimilación del conocimiento.

Esta independencia puede ser medida en dos indicadores, estos son: el grado de conciencia y el grado de libertad que el estudiante tiene. La conciencia de los estudiantes puede determinarse por el conocimiento que éste tiene de sus necesidades básicas y secundarias y por la concepción científica que posea del mundo.

De estos indicadores es bien fácil determinar si la conciencia del alumno es alienada o no alienada y en consecuencia, si es dependiente o independiente en el proceso de asimilación del conocimiento.

En cuanto a la libertad, el maestro debe fomentarla haciendo partícipe al alumno en la toma de decisiones que están referidas a los objetivos, la metodología, los contenidos y la evaluación.

Con respecto a los objetivos, el alumno debe participar en la elaboración; en todo caso debe conocerlos antes de iniciarse el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, debe participar en la determinación de metodologías de trabajo, por supuesto con la inteligente orientación del maestro.

En cuando a los contenidos, el alumno debe tener la oportunidad de discutirlos con el maestro y en lo referente a la evaluación ésta debe ser eminentemente participativa procurando alcanzar su máxima finalidad como es la autoevaluación.

Un tercer elemento de la estructura (uso y comprobación de conocimientos y capacidades), se fundamente en dos principios básicos, el primero está referido al uso y su principio es la unidad de la teoría con la práctica, ya que la práctica es la fuente y comprobación de todo conocimiento; en cuanto a la teoría, el maestro debe evaluar principalmente aspectos esenciales tales como principios, leyes, postulados y reglas.

La práctica hace referencia a la aplicación de la teoría en situaciones de laboratorio y de la práctica social concreta.

La comprobación de los conocimientos deben de tener un doble propósito, uno de carácter formativo que es el principal y otro de carácter sumativo, esto es que en el aspecto formativo, su papel consiste en orientar al alumno para que logre los objetivos propuestos en cambio, lo sumativo, es en efecto de tipo adicional que sirve de conectivo, con la medición de productos educativos.

El último elemento (es la consolidación de conocimientos y capacidades) y el maestro puede evaluar este componente, siempre que se presenten problemas cocurriculares, entendiéndose esto por aquellas actividades que no están contempladas en el programa, pero que contribuyen al logro de los objetivos de éste, por ejemplo: pintar la escuela, la limpieza de la escuela, reparar alguna pila, huertos escolares, diseños de canchas escolares, excursiones, etc.

❖ Muy poca oportunidad tendrá el maestro de evaluar la otra dimensión donde se observa la consolidación de los conocimientos específica-

mente en la resolución de problemas cotidianos, dentro de la familia y la comunidad. Cuando se realiza un proceso educativo es para transformar una realidad; en el caso del estudiante, se trata de modificar su conducta a través del trabajo técnico o práctico que el maestro realiza con él. Lo que se va a evaluar durante el proceso hace referencia a dos cuestiones: una a la realidad transformadora que es el estudiante y el maestro mismo y la otra a la realidad transformada.

Como ambas realidades constan de una serie de componentes, el evaluador debe de estudiar en que consiste cada componente para diseñar o utilizar instrumentos o técnicas de evaluación de acuerdo a cada componente, así por ejemplo: en un laboratorio de Biología, se determinarán como son los pasos que se siguen para obtener un producto así como los criterios para calificar cuando un producto está bien terminado y cuando no lo está. En este caso, cuando se trate de un laboratorio se puede usar la técnica de la observación y como instrumentos las listas de cotejo, escalas estimativas, escalas de calificación o los reportes hechos por los mismos estudiantes. Este proceso metodológico de confrontar técnicas e instrumentos con el proceso y productos de las realidades a transformar es aplicable a todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo la motivación del estudiante y la consolidación de los conocimientos.

Se debe evaluar, no sólo el rendimiento escolar, sino también los planes y programas de estudio, el material didáctico, los recursos físicos, humanos, financieros, etc.

La evaluación sumativa o sea la evaluación de productos de salidas al proceso educativo, debe comprender los objetivos de la educación con los cambios de conducta que esperamos lograr en los estudiantes y se clasifican en cognoscitivos, afectivos y psicomotores, según a que se refieran los conocimientos y desarrollo de habilidades y capacidades intelectuales, los afectivos describen cambios en los intereses, actitudes y valores (voliciones y sentimientos) y los psicomotores, se refieren a las habilidades motrices (destrezas y hábitos).

Es necesario comparar la realidad educativa con los objetivos propuestos por medio de la medición de acuerdo con diferentes técnicas. Por medio de esta comparación se ve hasta que punto se han logrado los objetivos propuestos.

Después de comparar los resultados de la medición con los objetivos propuestos, se hace una apreciación o juicio de valor para tomar la determinación o decisión que mejore y corrija la labor docente.

Sin embargo, para que el proceso de evaluación sea eficiente, debe valerse de la investigación científica tomando en cuenta no sólo los instrumentos y técnicas para hacer una correcta medición cuantitativa del rendimiento escolar, sino también los principios psicológicos y sociológicos del aprendizaje para poder formular el juicio de valor previo a la toma de decisiones.

Resumiendo el pensamiento de Hernández Camargo, de su estudio "Educación y Desarrollo. Cinco Ensayos", sobre la importancia de la Eva

luación, se establece que: para juzgar el valor de las acciones educativas, es necesario acoplar la información específica y relevante sobre esos productos y acciones. Es necesario comparar cuantitativa y cualitativamente los resultados que se desprenden de la información con los objetivos del sistema, institución, curriculum o curso, en forma tal que nos permita tomar decisiones sobre lo realizado y sobre lo que se realizará.

Por otra parte, la evaluación retroinforma al sistema y le permite tomar decisiones para adoptar, incorporar o rechazar las acciones educativas de investigación, extensión y docencia; a esto, en un sistema de evaluación, se le llama reciclaje.

Siempre referido al sistema de evaluación, Nelson H. Clarence, expon  
ne:

"La evaluación de la función enseñanza-aprendizaje, es el acopio sistemático y permanente de datos cuantitativos y cualitativos para averiguar si se cumple o no, los objetivos propuestos en un nivel determinado. Se emplean dos formas básicas de evaluación de curso: la formativa y la sumativa. La primera permite retroinformar la instrucción y el aprendizaje mejorando la educación. La segunda revela el desempeño de maestros y alumnos en el proceso de la interacción educativa.

La medición se refiere solamente a la descripción cuantitativa del comportamiento que se ha medido. Una prueba o test no puede determinar quien es aprobado y quien es suspendido o aplazado. Es simplemente un instrumento de medición.

La evaluación supone un juicio sobre el mérito o valor de uno o más procesos, experiencias o ideas. Algunas veces, el juicio de evaluación se basa totalmente en medi

ciones como las que se obtienen con los puntajes de las pruebas. Sin embargo, implica todo un conjunto de mediciones, incluyendo los mencionados puntajes, informes de laboratorio, informes sobre excursiones, monografías, proyectos de investigación y registro anecdótico". 9/

Por considerar de sumo interés la opinión del educador Luis Arturo Lemus, en materia de evaluación, quien expone sus ideas en su obra "La Evaluación y la Escuela", y por coincidir con su manera de pensar respecto a la evaluación del rendimiento escolar, se sintetiza a continuación algunas de las ideas más relevantes:

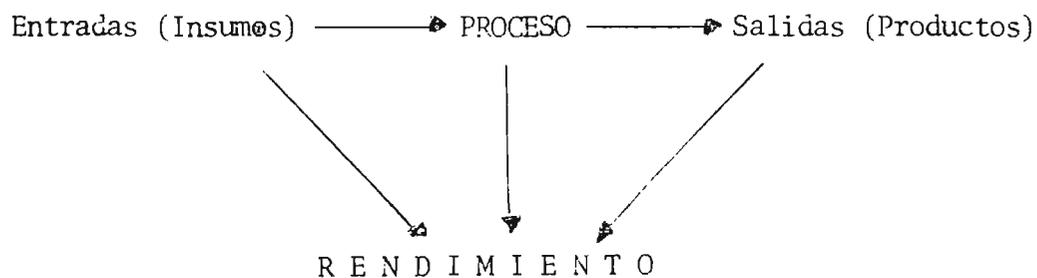
Para obtener mayor información del logro de los objetivos planteados, la educación moderna emplea instrumentos variados de medición que le permiten conocer sobre rendimiento (pruebas objetivas), aptitudes (cuestionarios e inventarios de intereses y aptitudes), habilidades, destrezas (escalas de calificación y estimación y aspectos físicos del estudiante, información que puede utilizarse para promover, orientar o ubicar a los alumnos en determinado nivel (registro, anécdotas, listas de cotejo, observaciones).

Las instituciones educativas se juzgan por el resultado de la educación que imparten ya sea en cantidad como en calidad. Lo cual se controla por medio de instrumentos y sistemas de evaluación que si son administrados en forma eficiente, contribuyen a lograr el objeto que la evaluación persigue.

La evaluación del rendimiento escolar concebida en forma científica y moderna tiene las siguientes características:

- a) es un proceso integral, entendiéndose por esto la implicación de todos los elementos que intervienen en el proceso educativo.
- b) Es un proceso continuo y sistemático, es continuo porque se concibe como un acto no segmentado y es sistemático porque se lleva a cabo para todas y cada una de las etapas del proceso evaluativo en forma lógica y ordenada.
- c) Es un proceso cooperativo, porque deben intervenir en él preferentemente las decisiones de maestros y alumnos.
- d) Es también un proceso objetivo porque trata de utilizar técnicas y procedimientos de medición con cierto grado de confiabilidad y validez.
- e) Es un proceso racional porque está fundamentado en los principios científicos de la pedagogía.

En base a la concepción científica de la evaluación, se considera pues, que en el rendimiento académico de los estudiantes en general y en este caso del Bachillerato Diversificado, inciden tres componentes básicos que se presentan en el siguiente esquema:



En todo proceso educativo debe haber tres fases de evaluación: Insumos, Proceso Educativo y Productos. En cada una de estas fases se evalúa a los alumnos en tres aspectos: Cognoscitivo, Psicomotriz y afectivo.

#### 1.4.0. Sistema de Hipótesis

##### 1.4.1. Hipótesis General

$H_1$  "El sistema de evaluación es un factor incidente en el rendimiento de los estudiantes del Bachillerato Diversificado!"  $H_1: R \neq 0$

$H_0$  "No existe ninguna relación entre el sistema de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado".  $H_0: R = 0$

##### 1.4.2. Hipótesis Específica

1.4.2.1. No existe ninguna relación entre la evaluación de insumos educativos con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado. O sea que:  $H_0: R = 0$ .

La evaluación de insumos educativos guardan una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado. O sea que:  $H_1: R \neq 0$ .

1.4.2.2. No existe ninguna relación entre la evaluación formativa que se realiza en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado, o sea -

que:  $H_0: R = 0$ .

La evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje guarda una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado, o sea que:  $H_1: R \neq 0$ .

1.4.2.3. La forma y contenido para evaluar las salidas del proceso educativo no guardan relación alguna con el rendimiento académico del estudiante del Bachillerato Diversificado. O sea que:  $H_0: R = 0$ .

La forma y contenido para evaluar las salidas (productos) del proceso educativo guardan una relación directa con el rendimiento escolar del estudiante del Bachillerato Diversificado. O sea que:

$H_1: R \neq 0$ .

## 1.5. V a r i a b l e s

Son variables relevantes de la investigación las siguientes:

Variable Independiente: Sistema de Evaluación

Variable Dependiente: Rendimiento Escolar

Otras variables independientes de la investigación son: los insumos educativos, el proceso educativo y los productos educativos.

## II- DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA EVALUATIVO

En este capítulo se resumen los tres trabajos específicos que enfocan ca da componente de la estructura del sistema de evaluación propuesto.

El primer trabajo específico, versa sobre la Evaluación de Insumos Educati vos como un componente fundamental de la Evaluación Diagnóstica.

El segundo trabajo comprende la Evaluación del Proceso Educativo, como u na operación que desarrollan maestro y alumno. Este proceso se enmarca co mo una evaluación formativa, cristalizada en el proceso de enseñanza-aprendi zaje.

El tercer trabajo enfoca la evaluación de productos educativos desde la di mensión de una evaluación sumativa; los tres trabajos mencionados se anex an en el informe general, pudiendo observar en ellos que la metodología, los instrumentos, las técnicas, los procedimientos, el análisis de documento s, la presentación de resultados; es común para los tres trabajos específi cos de que consta este informe general; por eso en el primero se analizan am pliamente los aspectos antes señalados, para luego hacer solamente refer encia en los otros dos.

### 2.1. Metodología

#### 2.1.1. Población y Muestra.

La población se define por 48 Institutos Nacionales diurnos de uno y de otro sexo que funcionan en todo el país.

La muestra del presente trabajo de investigación está constituida por el 50% de las instituciones oficiales que ofrecen Bachillerato Académico y Comercial, que mediante muestreo

aleatorio, estratificado y proporcional, salieron seleccionadas.

Las instituciones que conforman la muestra son las siguientes:

1. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"
2. Instituto Nacional "General Francisco Morazán"
3. Instituto Técnico Industrial
4. Instituto Nacional "Walter T. Deininger"
5. Instituto Nacional de Ilobasco
6. Instituto Nacional de Usulután
7. Instituto Nacional de Jiquilisco
8. Instituto Nacional de Santa Ana
9. Instituto Nacional de Santiago de María
10. Instituto Nacional "José Danián Villacorta"
11. Instituto Nacional "General Manuel José Arce"
12. Instituto Nacional del Puerto de la Libertad
13. Instituto Nacional de Santa Elena
14. Instituto Nacional Vocacional
15. Centro Nacional de Artes (Bachillerato en Artes)
16. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Hostelería y Turismo)
17. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Salud)
18. Ciudad Normal "Alberto Masferrer" (Bachillerato Pedagógico).
19. Instituto Nacional de La Unión (Bachillerato en Navegación y Pesca).

20. Instituto Nacional de Sensuntepeque
21. Instituto Nacional de Armenia
22. Instituto Nacional "Thomas Jefferson"-Sonsonate
23. Instituto Nacional de Ciudad Arce
24. Instituto Nacional "Dr. Francisco Martínez Suárez"

Para el resto de instituciones que ofrecen otras especialidades, tales como: Salud, Hostelería y Turismo, Navegación y Pesca, etc., se usó el muestreo dirigido porque en cada caso, sólo existe una institución que ofrece dicha modalidad. El proceso de selección de los alumnos también se efectuó con procedimiento aleatorio. Para calcular su número a investigar (n), se aplicó la fórmula siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot PQN}{(N-1) E^2 + Z^2 pQ}$$

De donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Valor crítico correspondiente a un coeficiente de confianza que para nuestro trabajo será el 95%, cuyo valor Z es igual a 1.96

P = Proporción poblacional de que ocurra algo, para nuestro trabajo P = 0.50

Q = Proporción poblacional de que no ocurra algo, Q = 0.50

N = Tamaño de la Población

E = Error Muestral o sea p - P

Para las instituciones que se seleccionaron a criterio del investigador, se tomaron una cantidad de cinco alumnos por sección.

Se considera como unidad muestral la institución, porque ésta es la que determina a través de normas y procedimientos administrativos, que es lo que debe evaluarse de insumos, proceso y productos.

### 2.1.2. Instrumentos y Técnicas

Los instrumentos y técnicas de investigación que se utilizaron fueron: Cuestionarios a alumnos y análisis de documentos (cuadros y registros de calificaciones llevadas por las instituciones).

El instrumento que se utilizó en la investigación de campo fue un cuestionario de preguntas cerradas que se administró a una población de 487 alumnos del Bachillerato Académico, Comercial y Agrícola, seleccionados aleatoriamente y para el resto de especialidades: Hostelería y Turismo, Navegación y Pesca, Bachillerato Industrial, Pedagógico, Artes Vocacionales, Bachillerato en Salud, Bachillerato en Artes, el muestreo fue dirigido.

En dicha encuesta los sujetos fueron informantes, no opinantes. El cuestionario consta de tres partes (ver anexo No.3).

La primera parte trata de indagar si se realiza o no la evaluación de conductas de entrada (insumos). La segunda parte del cuestionario trata de indagar si se realiza o no la evaluación del proceso educativo en la práctica y en la teoría en todas sus etapas.

La tercera parte del cuestionario trata de indagar si se realiza o no la evaluación de conductas de salida de los estudiantes (productos).

### 2.1.3. Procedimientos

En esta parte se describe el procedimiento utilizado para obtener, procesar y analizar la información contenida en este estudio.

#### 2.1.3.1. Estudio Piloto

Con el propósito de fundamentar la validez de contenido y de construcción del instrumento de medición, así como para probar los tiempos establecidos para la administración de dicho instrumento, se procedió a diseñar un estudio piloto, el cual consistió en la administración del cuestionario de evaluación a 120 alumnos de la Escuela Nacional de Comercio (ENCO), obteniéndose los siguientes resultados:

- Las instrucciones del cuestionario funcionaron perfectamente.
- Algunas preguntas sufrieron algún cambio, pero no en contenido.
- Los tiempos previstos operaron en una forma adecuada.

Lo anterior nos permitió establecer que el instrumento presenta bastante claridad en su construcción y contenido; por lo que puede decirse que posee una

validez de contenido satisfactoria.

#### 2.1.3.2. Administración de Técnicas e Instrumentos

Una vez validado el instrumento de medición y su técnica de aplicación, se procedió a la administración definitiva.

El análisis de los resultados se realizó utilizando el modelo estadístico basado en el  $r$  Biserial Puntual, cuya fórmula es  $r_{bp} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_1}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$ , el cual se determinó de acuerdo con las variables y escalas de medición que se utilizaron, así como también a la dependencia o independencia de las muestras.

Con respecto a las variables, una está medida en escala de intervalo y la otra en escala nominal, siendo ésta última también dicotómica, ya que tendrá dos opciones: se hizo el proceso o no se hizo. (Si y No). Como puede observarse, es una dicotomía no natural, por lo tanto, el modelo estadístico indicado para la prueba de hipótesis es el  $r$  Biserial Puntual.

La variable dicotómica (de no realidad) está representada por los resultados obtenidos en la boleta de la encuesta administrada a los estudiantes y la de intervalo por el rendimiento académico del alumno obtenido de los registros del rendimiento académico que lleva cada maestro.

### 2.1.3.3. Análisis Documentales

Con el propósito de estructurar el modelo de evaluación planteado en uno de los objetivos de la investigación en general, se procedió a la investigación bibliográfica.

El modelo de evaluación se fundamenta en el análisis de la realidad de El Salvador, en materia de evaluación en el Bachillerato; en la bibliografía de diferentes educadores, sobre técnicas avanzadas en evaluación; y en las experiencias e informes de maestros y alumnos, así como también las experiencias del equipo de investigación.

El proceso de inicia con una primera fase en la cual se investiga la forma de evaluación del rendimiento escolar de los alumnos que actualmente cursan Bachillerato Diversificacado, esto se realizó a través de la recolección de datos que se obtuvieron directamente de los cuadros de calificaciones que lleva cada maestro. Para hacer un análisis cualitativo y cuantitativo de la evaluación, se plantea el marco teórico con la justificación de la conformación de un Diseño de Evaluación; se desglosa el tema en tres subtemas que se enfocaron respectivamente en conductas de entrada o insumos, proceso educativo y conductas de salida o productos.

### 2.2. Presentación de Resultados

Los resultados observados en la muestra utilizada en este estudio (24 instituciones del Bachillerato Diversificado) pueden

observarse en la siguiente tabla:

T A B L A N° 1

Datos básicos para la correlación Biserial Puntual de los tres trabajos específicos:

Estadístico (rbp)	GL (N° 2)	Nivel de sig- nificaciór	Valor Teórico
Primer Trabajo 0.074	22	0.05	0.40
Segundo Trabajo 0.22	22	0.05	0.40
Tercer Trabajo 0.095	22	0.05	0.40

(ver anexos de trabajos específicos)

De la tabla anterior, se obtiene que  $0.074 < 0.40$  a un nivel crítico de 0.05 para 22 grados de libertad; por lo que el resultado final es que 0.074 no es significativo, por caer dentro de la zona de aceptación para una prueba de verificación de hipótesis nula  $H_0$ .

Se obtiene que  $0.22 < 0.40$  a un nivel crítico de 0.05 para 22 gl., por lo que el resultado final es que 0.22 no es significativo.

$0.95 < 0.40$  a un nivel de significación de 0.05 para 22 gl., por lo que el resultado final es que 0.095 no es significativo.

En los tres casos, los resultados estadísticos no son significativos y por lo tanto se aceptan las 3 hipótesis nulas, de carácter específico. También se acepta la hipótesis nula de carácter

general. En el próximo capítulo se analizan ampliamente las implicaciones de éstos resultados.

### III- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las conclusiones generales para este trabajo, las cuales se han dividido en dos tipos: Conclusiones Estadísticas y Conclusiones Teóricas.

Las conclusiones estadísticas hacen referencia a la prueba de hipótesis que se establecieron para este estudio y están íntimamente relacionadas con las variables siguientes: 1º) Sistema de Evaluación aplicado en instituciones que imparten Bachillerato Diversificado. 2º) Rendimiento Académico de los estudiantes de este nivel.

Las conclusiones teóricas se establecen en función del marco teórico y su implicación en los resultados de la prueba de hipótesis, así como del modelo de un sistema de evaluación, propuesto en los objetivos de este estudio.

#### 3.1. Conclusiones Estadísticas

En el diseño de la investigación, se planteó una hipótesis general y tres hipótesis específicas.

La hipótesis general establecía que:  $H_1$ : "El sistema de evaluación es un factor incidente en el rendimiento de los estudiantes del Bachillerato Diversificado."  $H_0$ . "No existe ninguna relación entre el sistema de evaluación actual y el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado.

Para la prueba de esta hipótesis se obtuvieron los  $r_{bp}$  para cada institución de la muestra (24 instituciones). Ver anexo No.1 del Proyecto General.

Según N.M. Downie, no es posible sumar estos  $r_{bp}$  y por lo tanto hay que transformarlo en su respectiva  $Z$ , con el propósito de tener una  $Z$  promedio en su respectivo  $r_{bp}$ . (ver anexo No.2 del Proyecto General).

Del procesamiento de éstos, se obtuvo un  $r_{bp} = 0.19$  y al contrastar este valor con el valor teórico poblacional se encontró que  $0.19 < 0.40$  con 22 gl., a un nivel de significación de 0.05 por lo que se puede concluir que se acepta la hipótesis nula "no existe ninguna relación entre el sistema de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado".

En cuanto a la primera hipótesis específica que establece: "No existe ninguna relación entre la evaluación de insumos educativos con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado,  $H_0: R = 0$ ", se puede concluir que no existe diferencia significativa entre el valor observado  $r_{bp} = (0.074)$  con el valor teórico de 0.40 con 22 gl a un nivel  $\alpha$  de 0.05 por lo que se acepta la  $H_0$ : "no existe ninguna relación entre la evaluación de insumos educativos con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado  $H_0: R = 0$ ". y se rechaza  $H_1$  que dice: "Que la evaluación de insumos educativos guardan una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillera

to Diversificado" o sea que  $H_1: R \neq 0$ .

La segunda hipótesis establece: "no existe ninguna relación entre la evaluación formativa que se realiza en el proceso de enseñanza aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado" o sea que  $H_0: R = 0$ , para esta hipótesis se tiene que no existe diferencia significativa entre el V.O (rbp = 0.22) con el V.T. poblacional = 0.40 a un nivel de significación de 0.05 con 22 gl, por lo que se acepta  $H_0$  y se rechaza la  $H_1$  que dice: "La evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, guarda una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado", o sea que  $H_1: R \neq 0$ .

En cuanto a la tercera hipótesis específica que establece que: "La forma y contenido para evaluar las salidas del proceso educativo, no guardan relación alguna con el rendimiento académico del estudiante del Bachillerato Diversificado" o sea que:  $H_0: R = 0$ .

En esta prueba estadística se encontró un valor observado = 0.095, el cual no es significativo al contrastarlo con el valor teórico poblacional de 0.40 a un nivel crítico de 0.05 con 22 gl., por lo que se acepta  $H_0$  y se rechaza la  $H_1$  que dice: "La forma y contenido para evaluar las salidas (productos) del proceso educativo, guardan una relación directa con el rendimiento escolar del estudiante del Bachillerato Diversificado", o sea que  $H_1: R \neq 0$ .

Operacionalmente se puede ver que las hipótesis nulas establecidas en las tres hipótesis específicas fueron aceptadas coincidiendo ma-

temáticamente con la aceptación de la Ho general que establece: "No existe ninguna relación entre el sistema de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato Diversificado".

Las conclusiones estadísticas antes expuestas pueden observarse en mejor forma en el siguiente cuadro.

Síntesis de Resultados Estadísticos

Hipótesis	Estadísticos y Resultados	Estadístico empleado	Resultados Estadísticos	Conclusiones Estadísticas
General	(Ho)	r b p	0.19 < 0.40 con 22 gl. $y_{\alpha} = 0.05$	Se acepta Ho
Específica 1	(Ho)	r b p	0.074 < 0.40 con 22 gl. $y_{\alpha} = 0.05$	Se acepta Ho
Específica 2	(Ho)	r b p	0.22 < 0.40 con 22 gl. $y_{\alpha} = 0.05$	Se acepta Ho
Específica 3	(Ho)	r b p	0.095 < 0.40 con 22 gl. $y_{\alpha} = 0.05$	Se acepta Ho

### 3.2. Conclusiones Teóricas

De las conclusiones estadísticas se puede establecer que el sistema de evaluación practicado en instituciones que imparten el Bachillerato Diversificado, no guardan ninguna relación con el rendimiento académico de los estudiantes.

De acuerdo con el marco teórico, la evaluación científica debe incidir positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes, ya que el proceso evaluativo constituye una oportunidad más del aprendizaje; así como la de permitir generar una serie de orientaciones encaminadas a mejorar el rendimiento académico de los mismos.

En base a lo anterior se puede decir:

1. Que la mayoría de maestros que laboran en las instituciones observadas, no realizan diagnósticos académicos y por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje se fundamenta en el supuesto de conocimientos, habilidades y destrezas que el maestro considera que los alumnos poseen.
2. Que en la mayoría de los casos no se realiza un diagnóstico personal y por lo tanto, la orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje carece de base científica; ya que en dicho proceso intervienen fundamentalmente los datos personales del alumno, su situación familiar, la salud física y el nivel socio económico de los mismos.
3. Que el diagnóstico conductual no se realiza de una manera sistemática y planificada, descuidándose la formación de hábitos y

sentimientos que tienen por base el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. La evaluación del proceso enseñanza también resulta afectada en tanto que a los maestros únicamente les interesa medir los productos de dicho proceso, descuidando los siguientes aspectos:
  - a) La evaluación de la motivación hacia el aprendizaje, donde el maestro debe evaluar el impacto de los estímulos que a manera de incentivo presenta al alumno.
  - b) La evaluación de la capacidad de asimilación del estudiante, ya no en forma mecanizada, sino activa y consciente, lo cual requiere la evaluación del grado de independencia del estudiante así como el proceso de la actividad física y mental que éste realiza en el acto de aprender.
  - c) La evaluación del uso y comprobación de conocimientos y capacidades, esto es, una evaluación no con fines de asignar nota sino para retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - d) La evaluación de la consolidación de conocimientos y capacidades; esto requiere que el maestro observe la aplicabilidad de la teoría y la práctica de laboratorio en la resolución de problemas concretos, similares a los de la vida diaria.
5. La mayoría de maestros realizan evaluaciones de conducta de salida o productos, específicamente en el área cognoscitiva; en menor grado lo hacen en el área psicomotriz y con poca significación lo hacen para el área afectiva.

De lo anterior, también se concluye que la enseñanza tiende a ser mecanicista y en algún grado academicista ya que como conductas de salida no se evalúan voliciones y sentimientos, que es la parte formativa de todo sistema.

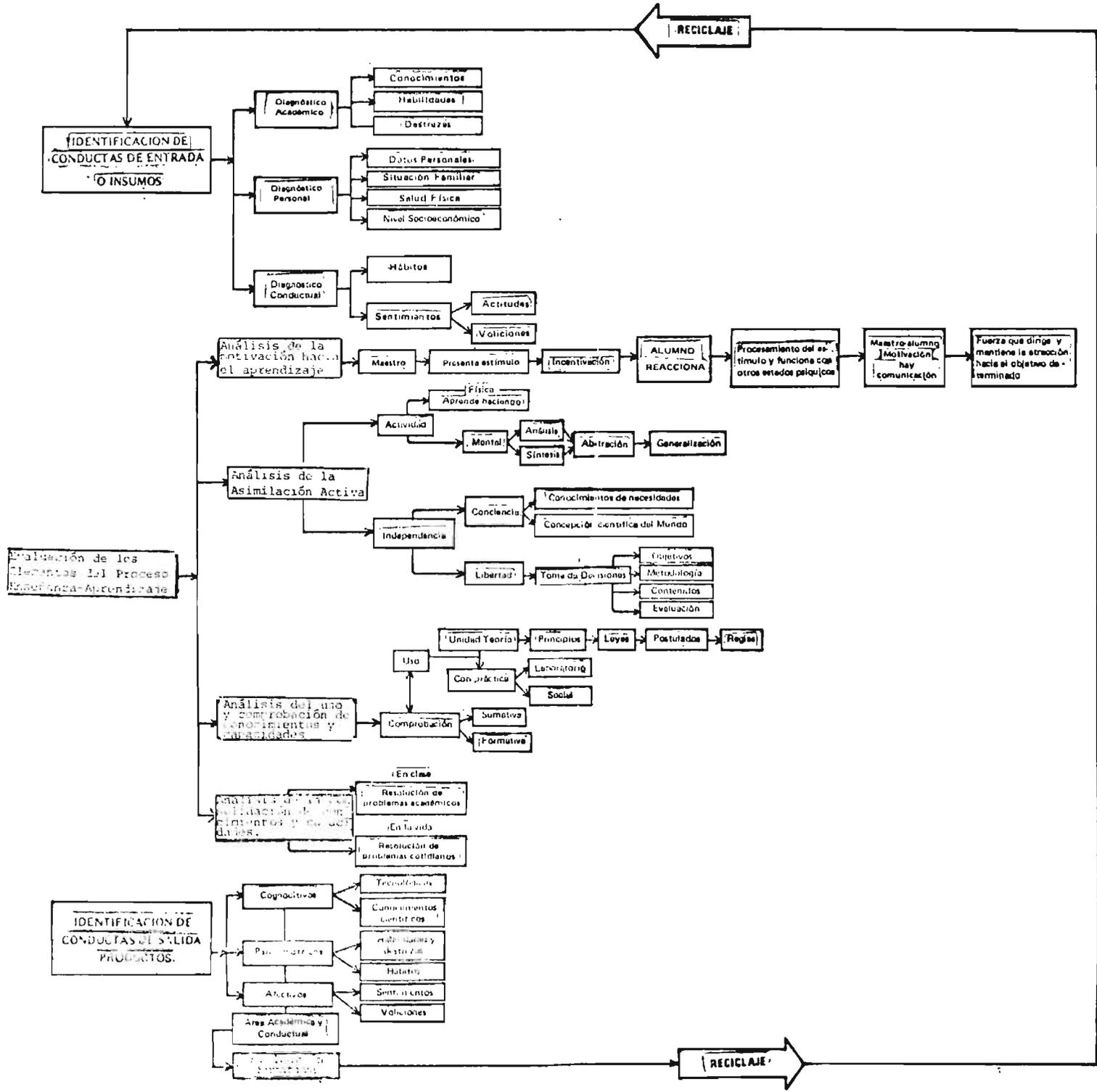
6. No existe un sistema de Reciclaje Sistemático continuo e integral que propicie un automejoramiento de los procesos evaluativos que se realizan en instituciones que sirven Bachillerato Diversificado.

Como una forma de contribuir al mejoramiento del sistema evaluativo en el Bachillerato Diversificado del país; de modo que se superen los planteamientos que a manera de conclusiones teóricas se establecen en este estudio, es que se presenta el siguiente modelo de evaluación para el nivel de educación media, el cual con las implementaciones del caso podría ser puesto en marcha por el Ministerio de Educación en El Salvador.

### 3.3. Recomendaciones Generales

- Con base a los resultados obtenidos en el presente estudio, se recomienda al Ministerio de Educación someter a situación experimental el Modelo de Evaluación propuesto en este estudio con el propósito de implementarlo a nivel nacional.
- Paralelamente el Ministerio de Educación debe desarrollar un proceso de capacitación integral al Magisterio Nacional que permita hacer efectiva la aplicación del modelo.

- Para futuras investigaciones se sugiere tomar en cuenta otras variables que están relacionadas con el proceso evaluativo, tales como: influencia del medio ambiente, infraestructura básica, planes y programas de estudio, metodología de la enseñanza y condición económica y social de maestros y alumnos.
- Crear las condiciones físicas y financieras para la consecución de recursos humanos, materiales y equipos que son necesarios para practicar un proceso de evaluación científica.
- Establecer las medidas administrativas que faciliten y propicien un sistema de evaluación como el propuesto.



A N E X O - 1

T a b l a - 1

Coeficiente Biserial Puntual de las Instituciones comprendidas en  
la Muestra. r b p

1 - Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"	0.520
2 - Instituto Nacional "General Francisco Morazán"	0.125
3 - Instituto Técnico Industrial	0.000
4 - Instituto Nacional "Walter T. Deininger"	0.000
5 - Instituto Nacional de Ilobasco	0.158
6 - Instituto Nacional de Usulután	0.144
7 - Instituto Nacional de Jiquilisco	0.128
8 - Instituto Nacional de Santa Elena	0.418
9 - Instituto Nacional de Santiago de María	0.210
10- Instituto Nacional "José Damián Villacorta"	0.230
11- Instituto Nacional "General Manuel José Arce"	0.005
12- Instituto Nacional del Puerto de La Libertad	0.058
13- Instituto Nacional de Santa Ana	0.039
14- Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Hostelería y Turismo)	0.230
15- Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Salud)	0.485
16- Centro Nacional de Artes	0.140
17- Instituto Nacional Vocacional	0.370
18- Ciudad Normal "Alberto Masferrer" (Brto.Pedagógico)	0.010

## A N E X O - 1

r b p

19- Instituto Nacional de La Unión (Brto.Navegación y Pesca)	0.180
20- Instituto Nacional de Sensuntepeque	0.210
21- Instituto Nacional de Armenia	0.190
22- Instituto Nacional "Thomas Jefferson" Sonsonate	0.185
23- Instituto Nacional de Ciudad Arce	0.200
24- Instituto Nacional "Dr.Francisco Martínez Suárez"	0.205

A N E X O - 2

T a b l a - 2

Transformación de los coeficientes  $r$  Biserial Puntual de las instituciones comprendidas en la muestra de su respectiva nota tipificada

(Z)	$r$ b p	$Z$
1. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"	0.520	0.576
2. Instituto Nacional "General Francisco Morazán"	0.125	0.126
3. Instituto Técnico Industrial	0.000	0.000
4. Instituto Nacional "Walter T. Deininger"	0.000	0.000
5. Instituto Nacional de Ilobasco	0.158	0.161
6. Instituto Nacional de Usulután	0.144	0.146
7. Instituto Nacional de Jiquilisco	0.128	0.131
8. Instituto Nacional de Santa Elena	0.418	0.448
9. Instituto Nacional de Santiago de María	0.210	0.213
10. Instituto Nacional "José Damián Villacorta"	0.230	0.234
11. Instituto Nacional "General Manuel José Arce"	0.005	0.005
12. Instituto Nacional del Puerto de La Libertad	0.058	0.060
13. Instituto Nacional de Santa Ana	0.039	0.040
14. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Hostelería y Turismo)	0.230	0.234
15. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Salud)	0.485	0.530
16. Centro Nacional de Artes	0.140	0.141
17. Instituto Nacional Vocacional	0.370	0.488
18. Ciudad Normal "Alberto Masferrer" (Brto. Pedagóg)	0.010	0.010

T A B L A - 2

	rbp	z
19. Instituto Nacional de La Unión (Bachillerato en Navegación y Pesca)	0.180	0.182
20. Instituto Nacional de Sensuntepeque	0.210	0.213
21. Instituto Nacional de Armenia	0.190	0.192
22. Instituto Nacional "Thomas Jefferson" -Sonsonate	0.185	0.187
23. Instituto Nacional de Ciudad Arce	0.200	0.203
24. Instituto Nacional "Dr.Francisco Martínez Suárez"	0.205	0.208
	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
	$\Sigma z = 4628$	
	$\frac{\Sigma z}{n} = \frac{4628}{24}$	
	$\frac{\Sigma z}{n} = 0.1928$	
	$r b p = 0.190$	

	Estadístico (r b p)	Gl (N-2)	Nivel de significación	Valor Teórico
Proyecto General	0.19	22	0.05	0.40

De la tabla anterior se obtiene que:

$$0.19 < 0.40 \text{ a un nivel de significación}$$

0.05 para 22 gl; por lo que el resultado final es que 0.19 no es significativo.

Por lo tanto, queda comprobado lo señalado en nuestra hipótesis nula que dice: "no existe ninguna relación entre el sistema actual de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado".

A N E X O - 3

Estimado Estudiante:

Este cuestionario no trata de una prueba o examen para obtener una nota, sino solamente servirá para recabar información sobre algunos aspectos de la evaluación escolar en el Bachillerato Diversificado, por lo que se te pide que respondas sinceramente todas las preguntas que se te hacen.

En las secciones II, III y IV, encontrarás siempre dos casillas (Si y No). Marca con una X la casilla que indica tu respuesta.

Muchas gracias por tu amable colaboración.

San Salvador,                      de 1980.

Valores de z en funcion de

para distintos niveles

ANEXO No. 4

	.02	.01	.001
12	.999507	.999877	.9999988
10	.98000	.99000	.99900
1	.93433	.95873	.99116
1	.8822	.91720	.97406
1	.8329	.8745	.95074
7	.7887	.8343	.92493
7	.7498	.7977	.8982
7	.7155	.7646	.8721
7	.6851	.7348	.8471
7	.6581	.7079	.8233
9	.6339	.6835	.8010
9	.6120	.6614	.7800
9	.5923	.6411	.7603
9	.5742	.6226	.7420
9	.5577	.6055	.7246
3	.5425	.5897	.7084
3	.5285	.5751	.6932
3	.5155	.5614	.6787
3	.5034	.5487	.6652
3	.4921	.5368	.6524
9	.4451	.4869	.5974
4	.4093	.4487	.5541
4	.3810	.4182	.5189
4	.3578	.3932	.4896
4	.3384	.3721	.4648
2	.3218	.3541	.4433
0	.2948	.3248	.4078
2	.2737	.3017	.3799
2	.2565	.2810	.3568
0	.2422	.2673	.3375
6	.2301	.2540	.3211

r	z	r	z	r	z	r	z
.000	.000	.200	.203	.400	.424	.600	.600
.005	.005	.205	.208	.405	.430	.605	.605
.010	.010	.210	.213	.410	.436	.610	.610
.015	.015	.215	.218	.415	.442	.615	.615
.020	.020	.220	.224	.420	.448	.620	.620
.025	.025	.225	.229	.425	.454	.625	.625
.030	.030	.230	.234	.430	.460	.630	.630
.035	.035	.235	.239	.435	.466	.635	.635
.040	.040	.240	.245	.440	.472	.640	.640
.045	.045	.245	.250	.445	.478	.645	.645
.050	.050	.250	.255	.450	.485	.650	.650
.055	.055	.255	.261	.455	.491	.655	.655
.060	.060	.260	.266	.460	.497	.660	.660
.065	.065	.265	.271	.465	.504	.665	.665
.070	.070	.270	.277	.470	.510	.670	.670
.075	.075	.275	.282	.475	.517	.675	.675
.080	.080	.280	.288	.480	.523	.680	.680
.085	.085	.285	.293	.485	.530	.685	.685
.090	.090	.290	.299	.490	.536	.690	.690
.095	.095	.295	.304	.495	.543	.695	.695
.100	.100	.300	.310	.500	.549	.700	.700
.105	.105	.305	.315	.505	.556	.705	.705
.110	.110	.310	.321	.510	.563	.710	.710
.115	.115	.315	.326	.515	.570	.715	.715
.120	.121	.320	.332	.520	.576	.720	.720
.125	.126	.325	.337	.525	.583	.725	.725
.130	.131	.330	.343	.530	.590	.730	.730
.135	.136	.335	.348	.535	.597	.735	.735
.140	.141	.340	.354	.540	.604	.740	.740
.145	.146	.345	.360	.545	.611	.745	.745
.150	.151	.350	.365	.550	.618	.750	.750
.155	.156	.355	.371	.555	.626	.755	.755
.160	.161	.360	.377	.560	.633	.760	.760
.165	.167	.365	.383	.565	.640	.765	.765
.170	.172	.370	.388	.570	.648	.770	.770
.175	.177	.375	.394	.575	.655	.775	.775
.180	.182	.380	.400	.580	.662	.780	.780
.185	.187	.385	.406	.585	.670	.785	.785
.190	.192	.390	.412	.590	.678	.790	.790
.195	.198	.395	.418	.595	.685	.795	.795

\* El Apendice G ha sido realizado por F. P. Kilpatrick y D. A. I. la expresion

$$z = 1 - 2[\log_e(1+r) - \log_e(1-r)]$$

reproducción de la Tabla VI de R. A. Fisher y F. Yates *Agricultural, and Medical Research* publicado por Oliver y autorización de los autores y del editor

LESLIE A. L. EDWARDS, *Statistical Methods for the Behavioral* Holt Rinehart and Winston, 1954. Reproducido con autorización del

A N E X O No.5

CUADROS DE RESULTADOS DE LAS 24 INSTITUCIONES ENCUESTADAS

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" - San Salvador

Ier. Año de Bachillerato Académico Secciones 1-1 1-4

	X	ft	fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	3 - 3.90	3	0	3	-5	0	-15	75
	4 - 4.90	5	1	4	-4	-4	-20	80
	5 - 5.90	3	0	3	-3	0	-9	27
	6 - 6.90	2	0	2	-2	0	-4	8
	7 - 7.90	5	0	3	-1	0	-3	3
8.45	8 - 8.90	6	0	6	0	0	0	0
	9 - 9.90	4	0	4	1	0	4	4
	10 - 10.90	2	0	2	2	0	4	8
		28	1	27		-4	-43	205

$$r_{bp} = - 0.19$$

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

2º Año de Bachillerato Académico Secciones 10 - 12

$\bar{X}$	$F_t$	$F_p$	$F_w$	$X'$	$F_{px'}$	$F_{tx'}$	$F_{tx'}^2$
6 - 6.4	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
6.5 - 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.4	1	1	0	- 2	- 2	2	4
7.5 - 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8 - 8.4	9	6	3	0	0	0	0
8.5 - 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.4	5	1	4	2	2	10	20
9.5 - 9.9	0	0	0	5	0	0	0
10 - 10.40	9	1	8	4	4	36	144
	25	10	15		0	40	184

$$r_{bp} = 0.58$$

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

Ser. Año de Bachillerato Académico Secciones 4 - 12

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	2 - 2.90	1	0	1	- 5	0	- 5	25
	3 - 3.90	0	0	0	- 4	0	0	0
	4 - 4.90	0	0	0	- 3	0	0	0
	5 - 5.90	2	0	2	- 2	0	- 4	8
	6 - 6.90	3	1	2	- 1	- 1	- 3	3
7.45	7 - 7.90	11	5	8	0	0	0	0
	8 - 8.90	5	3	2	1	3	5	5
	9 - 9.90	3	1	2	2	2	6	12
	10 -10.90	5	3	2	3	9	15	45
		30	11	19		13	14	98

$$r_{bp} = - 0.705$$

Instituto Nacional "General Francisco Morazán" San Salvador  
1er. Año de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5 - 5.4	6	1	5	- 4	- 4	- 24	96
5.5 - 5.9	0	0	0	- 3	0	0	0
6 - 6.4	3	1	2	- 2	- 2	- 6	12
6.5 - 6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7 - 7.4	6	0	6	0	0	0	0
7.5 - 7.9	0	0	0	1	0	0	0
8 - 8.4	2	0	2	2	0	4	8
8.5 - 8.9	0	0	0	3	0	0	0
9 - 9.4	1	0	1	4	0	4	16
	18	2	16		- 6	- 22	132

$r_{bp} = 0.218$

Instituto Nacional "General Francisco Morazán" San Salvador

2º Año de Bachillerato Académico - Opción Ciencias

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	4 - 4.4	3	1	2	- 2	- 2	- 6	12
	4.5 - 4.9	0	0	0	- 1	0	0	0
5.20	5 - 5.4	4	0	4	0	0	0	0
	5.5 - 5.9	0	0	0	1	0	0	0
	6 - 6.4	0	0	0	2	0	0	0
	6.5 - 6.9	0	0	0	3	0	0	0
	7 - 7.4	0	0	0	4	0	0	0
	7.5 - 7.9	0	0	0	5	0	0	0
	8 - 8.4	2	0	2	6	0	12	72
	8.5 - 8.9	0	0	0	7	0	0	0
	9 - 9.4	5	2	3	8	16	40	320
		14	3	11		14	46	404

$$r b p = 0.16$$

Instituto Nacional "General Francisco Morazán" San Salvador  
 Ser. Año de Bachillerato Académico - Opción Matemática

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	F tx <sup>12</sup>
4 - 4.40	0	0	0	- 3	0	0	0
4.5 - 4.90	1	0	1	- 2	0	- 2	4
5 - 5.40	0	0	0	- 1	0	0	0
5.5 - 5.90	4	1	3	0	0	0	0
6 - 6.40	4	5	1	1	3	4	4
6.5 - 6.90	0	0	0	2	0	0	0
7 - 7.40	11	2	9	3	6	33	99
	20	6	14		9	35	107

$$r_{b p} = 0.00104$$

Instituto Técnico Industrial San Salvador  
1º, 2º y 5er. Años de Bachillerato Industrial

X	ft	fp	f̄w	X'	fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
5 - 5.40	6	0	6	- 4	0	- 24	96
5.5 - 5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6 - 6.40	6	0	6	- 2	0	- 12	24
6.5 - 6.90	0	0	0	- 1	0	0	0
7.20 7 - 7.40	10	0	10	0	0	0	0
7.5 - 7.90	0	0	0	1	0	0	0
8 - 8.40	2	0	2	2	0	4	8
8.5 - 8.90	0	0	0	3	0	0	0
9 - 9.40	4	0	4	4	0	16	64
	28		28		0	- 16	192

$$r \text{ b } p = 0$$

## Instituto Nacional "Walter T. Deininger" Cojutepeque

## 1º, 2º y 3er. Años Bachillerato Académico

		Ft	fn	Fw	X'	fpx'	ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
1	4.90	1	0	1	- 4	0	- 4	16
5	5.90	2	0	2	- 5	0	- 6	18
6	6.90	6	0	6	- 2	0	-12	24
7	7.90	4	0	4	- 1	0	- 4	4
8	8.90	12	0	12	0	0	0	0
9	9.90	0	0	0	1	0	0	0
10	10.40	5	0	5	2	0	10	20
		30	0	50		0	- 16	82

$$r_{h p} = - .009$$

Instituto Nacional de Ilobasco

	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3	3.50	1	1	- 5	- 5	- 10	50
4	4.90	0	2	- 4	0	- 8	32
5	5.90	0	2	- 3	0	- 6	18
6	6.90	1	2	- 2	- 2	- 6	12
7	7.90	0	2	- 1	0	- 2	2
8	8.90	2	5	0	0	0	0
9	9.90	4	0	1	0	4	4
11	10.90	2	0	2	0	4	8
24		4	20		- 7	- 24	126

$$r b p = - 0.158$$

Instituto Nacional de Usulután  
1º y 2º años de Bachillerato Agrícola

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3	3.90	1	1	0	- 5	- 5	- 5	25
4	4.90	0	0	0	4	0	0	0
5	5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6	6.90	3	2	1	- 2	- 4	- 6	12
7	7.90	4	1	3	- 1	- 1	- 4	4
8	8.90	13	5	8	0	0	0	0
9	9.90	5	1	4	1	1	5	5
10	10.90	4	2	2	2	4	8	16
		30	12	18		- 5	- 2	62

$$r b p = 0.144$$

Instituto Nacional de Jiquilisco  
1º, 2º 3er Años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>2</sup>
6 - 6.40	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
65 - 6.90	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.4	3	0	3	- 2	0	6	12
75 - 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8.20 8 - 8.4	3	0	3	0	0	0	0
85 - 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.4	3	2	1	2	4	6	12
95 - 9.9	0	0	0	3	0	0	0
10 - 10.4	8	3	5	4	12	32	128
	18	6	12		12	28	168

$$r_{b p} = 0.7$$

Instituto Nacional de Santa Elena  
1º 2º y 3er años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4 - 4.90	1	0	1	- 4	0	- 4	16
5 - 5.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
6 - 6.90	5	0	5	- 2	0	- 10	12
7 - 7.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
845 8 - 8.90	3	0	3	0	0	0	0
9 - 9.90	1	0	1	1	0	1	1
10 - 10.90	1	0	1	2	0	2	4
	13	0	13		0	-15	53

$$r b p = 0$$

## Instituto Nacional de Santiago de María

1º, 2º y 3º Ser. Año de Bachillerato en Comercio y Administración

	X	Ft	Fo	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	6 - 6.4	2	0	.	- 4	0	- 8	32
	6.5 - 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
	7 - 7.4	3	0	3	- 2	0	- 6	12
	7.5 - 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8.20	8 - 8.4	4	1	3	0	0	0	0
	8.5 - 8.9	0	0	0	1	0	0	0
	9 - 9.4	3	0	3	2	0	6	2
	9.5 - 9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	-10.4	4	1	3	4	4	16	64
		16	2	14		4	8	120

$$n \cdot h \cdot p = 1.21$$

Instituto Nacional "José Damián Villacorta" Santa Tecla  
 1º 2º y 3er Años de Bachillerato en Comercio y Administración

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>2</sup>
3 - 3.40	1	1	0	- 8	- 8	- 8	64
35 - 3.90	0	0	0	- 7	0	0	0
4 - 4.40	1	1	0	- 6	- 6	- 6	36
45 - 4.90	0	0	0	- 5	0	0	0
5 - 5.40	1	0	1	- 4	0	- 4	14
5.5 - 5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6 - 6.4	2	0	2	- 2	0	- 4	8
6.5 - 6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7.20 7 - 7.4	8	1	7	0	0	0	0
7.5 - 7.9	1	0	1	1	0	1	1
8 - 8.4	4	1	5	2	2	8	16
	18	4	14		-12	-15	141

$$r_{b p} = - 0.23$$

## Instituto Nacional "General Manuel José Arce" San Salvador

## 1º y 2º años de Bachillerato Académico

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	4 - 4.90	11	1	10	- 4	- 4	- 44	176
	5 - 5.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
	6 - 6.90	2	2	2	- 2	0	- 4	8
	7 - 7.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
8.45	8 - 8.90	4	2	2	0	0	0	0
	9 - 9.90	4	1	3	1	1	4	4
	10 - 10.90	1	0	1	2	0	2	4
		26	4	22		- 3	50	212

$$r_{b p} = 0.52$$

Instituto Nacional del Puerto de La Libertad

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	2 - 2.90	3	0	2	- 4	0	- 8	32
	3 - 3.90	2	1	1	- 3	- 3	- 6	18
	4 - 4.90	6	0	6	- 2	0	12	24
	5 - 5.90	0	0	0	- 1	0	0	0
6.45	6 - 6.90	10	6	4	0	0	0	0
	7 - 7.90	7	6	1	1	6	7	7
	8 - 8.90	1	1	0	2	2	2	4
		28	14	14		5	7	85

$r b p = .058$

Instituto Nacional de Santa Ana  
3er. Año de Bachillerato Académico

	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6 - 6.40	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
6.5- 6.90	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.40	4	0	4	- 2	0	- 8	16
7.5- 7.90	0	0	0	- 1	0	0	0
8.20 8 - 8.40	10	2	8	0	0	0	0
8.5- 8.90	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.40	5	1	4	2	2	10	20
	20	4	16		- 2	- 2	52

$r_{b p} = 0.059$

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador  
 1º, 2º y 3º Años de Bachillerato en Hostelería y Turismo

X	ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
4 - 4.90	3	2	1	- 2	- 4	- 6	12
5 - 5.90	1	1	0	- 1	- 1	- 1	1
6 - 6.90	4	0	4	0	0	0	0
7 - 7.90	2	0	2	1	0	2	2
8 - 8.90	3	2	1	2	4	6	6
9 - 9.90	1	1	0	3	3	3	3
10 - 10.90	1	1	0	4	4	4	4
	Nt = 15	7	8		6	8	28

$$r_{b \cdot n} = 0.25$$

## Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

1<sup>er</sup> y 3er. Años de Bachillerato en Salud

$X$	$F_t$	$F_p$	$F_w$	$X'$	$F_n X'$	$F_t X'$	$F_t X'^2$
5 - 5.40	1	0	1	- 4	0	- 4	16
5.7 - 5.90	0	0	0	- 5	0	0	0
6 - 6.40	2	0	2	- 2	0	- 4	8
6.5 - 6.90	0	0	0	- 1	0	0	0
7.20	4	0	4	0	0	0	0
7.5 - 7.90	0	0	0	1	0	0	0
8 - 8.40	5	1	2	2	2	6	12
8.5 - 8.90	6	0	0	3	0	0	0
9 - 9.40	4	0	1	4	12	16	64
9.5 - 9.9	0	0	0	5	0	0	0
10 - 10.4	1	0	1	6	0	6	36
	$N_t = 15$	4	11		14	20	136

$$r_{b \cdot x} = 0.485$$

Centro Nacional de Artes

15, 2º) Ser. Titos de Bachillerato en Artes

	Fr	fp	Fw	X'	lpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3	- 3.40	2	1	- 4	- 4	- 8	32
3.5	- 3.30	0	0	- 3	- 3	0	0
4	- 3.40	4	0	- 2	- 2	0	16
4.5	- 3.00	0	0	- 1	- 1	0	0
5	- 2.90	8	5	0	0	0	0
5.5	- 2.80	0	0	1	1	0	0
6	- 2.40	0	0	2	2	0	0
6.5	- 2.00	0	0	3	3	0	0
7	- 2.40	1	1	4	4	0	16
7.5	- 2.40	11	4	- 4	- 4	- 8	64

$$r^2 = - 0.14$$

Instituto Nacional Vocacional San Salvador  
1º, 2º y 3er. Años de Bachillerato Vocacional

X	Fx	Fm	Fm'	Fm''	Fm'''	Fm <sup>12</sup>
3 - 3.4	2	1	1	- 8	- 8	128
3.5 - 3.9	0	1	0	- 7	0	0
4 - 4.4	2	2	0	- 6	- 12	72
4.5 - 4.9	0	0	0	- 5	0	0
5 - 5.4	3	3	2	- 4	- 12	80
5.5 - 5.9	0	0	0	- 3	0	0
6 - 6.4	2	0	2	- 2	- 4	8
6.5 - 6.9	0	0	0	- 1	0	0
7 - 7.4	3	2	0	0	0	0
7.5 - 7.9	1	1	0	1	1	1
8 - 8.4	2	3	2	4	8	32
8.5 - 8.9	0	0	0	3	0	0
9 - 9.4	2	2	0	4	8	32
9.5 - 9.9	0	0	0	3	0	0
10 - 10.4	3	3	2	2	6	20
10.5 - 10.9	0	0	0	3	0	0
11 - 11.4	3	2	0	4	8	32
11.5 - 11.9	0	0	0	3	0	0
12 - 12.4	1	1	0	1	1	1
12.5 - 12.9	0	0	0	1	1	1
13 - 13.4	2	2	0	2	4	16
13.5 - 13.9	0	0	0	1	0	0
14 - 14.4	3	3	2	2	6	20
14.5 - 14.9	0	0	0	3	0	0
15 - 15.4	2	2	0	4	8	32
15.5 - 15.9	0	0	0	3	0	0
16 - 16.4	3	3	2	2	6	20
16.5 - 16.9	0	0	0	3	0	0
17 - 17.4	2	2	0	4	8	32
17.5 - 17.9	0	0	0	3	0	0
18 - 18.4	3	3	2	2	6	20
18.5 - 18.9	0	0	0	3	0	0
19 - 19.4	2	2	0	4	8	32
19.5 - 19.9	0	0	0	3	0	0
20 - 20.4	3	3	2	2	6	20
20.5 - 20.9	0	0	0	3	0	0
21 - 21.4	2	2	0	4	8	32
21.5 - 21.9	0	0	0	3	0	0
22 - 22.4	3	3	2	2	6	20
22.5 - 22.9	0	0	0	3	0	0
23 - 23.4	2	2	0	4	8	32
23.5 - 23.9	0	0	0	3	0	0
24 - 24.4	3	3	2	2	6	20
24.5 - 24.9	0	0	0	3	0	0
25 - 25.4	2	2	0	4	8	32
25.5 - 25.9	0	0	0	3	0	0
26 - 26.4	3	3	2	2	6	20
26.5 - 26.9	0	0	0	3	0	0
27 - 27.4	2	2	0	4	8	32
27.5 - 27.9	0	0	0	3	0	0
28 - 28.4	3	3	2	2	6	20
28.5 - 28.9	0	0	0	3	0	0
29 - 29.4	2	2	0	4	8	32
29.5 - 29.9	0	0	0	3	0	0
30 - 30.4	3	3	2	2	6	20
30.5 - 30.9	0	0	0	3	0	0
31 - 31.4	2	2	0	4	8	32
31.5 - 31.9	0	0	0	3	0	0
32 - 32.4	3	3	2	2	6	20
32.5 - 32.9	0	0	0	3	0	0
33 - 33.4	2	2	0	4	8	32
33.5 - 33.9	0	0	0	3	0	0
34 - 34.4	3	3	2	2	6	20
34.5 - 34.9	0	0	0	3	0	0
35 - 35.4	2	2	0	4	8	32
35.5 - 35.9	0	0	0	3	0	0
36 - 36.4	3	3	2	2	6	20
36.5 - 36.9	0	0	0	3	0	0
37 - 37.4	2	2	0	4	8	32
37.5 - 37.9	0	0	0	3	0	0
38 - 38.4	3	3	2	2	6	20
38.5 - 38.9	0	0	0	3	0	0
39 - 39.4	2	2	0	4	8	32
39.5 - 39.9	0	0	0	3	0	0
40 - 40.4	3	3	2	2	6	20
40.5 - 40.9	0	0	0	3	0	0
41 - 41.4	2	2	0	4	8	32
41.5 - 41.9	0	0	0	3	0	0
42 - 42.4	3	3	2	2	6	20
42.5 - 42.9	0	0	0	3	0	0
43 - 43.4	2	2	0	4	8	32
43.5 - 43.9	0	0	0	3	0	0
44 - 44.4	3	3	2	2	6	20
44.5 - 44.9	0	0	0	3	0	0
45 - 45.4	2	2	0	4	8	32
45.5 - 45.9	0	0	0	3	0	0
46 - 46.4	3	3	2	2	6	20
46.5 - 46.9	0	0	0	3	0	0
47 - 47.4	2	2	0	4	8	32
47.5 - 47.9	0	0	0	3	0	0
48 - 48.4	3	3	2	2	6	20
48.5 - 48.9	0	0	0	3	0	0
49 - 49.4	2	2	0	4	8	32
49.5 - 49.9	0	0	0	3	0	0
50 - 50.4	3	3	2	2	6	20
50.5 - 50.9	0	0	0	3	0	0
51 - 51.4	2	2	0	4	8	32
51.5 - 51.9	0	0	0	3	0	0
52 - 52.4	3	3	2	2	6	20
52.5 - 52.9	0	0	0	3	0	0
53 - 53.4	2	2	0	4	8	32
53.5 - 53.9	0	0	0	3	0	0
54 - 54.4	3	3	2	2	6	20
54.5 - 54.9	0	0	0	3	0	0
55 - 55.4	2	2	0	4	8	32
55.5 - 55.9	0	0	0	3	0	0
56 - 56.4	3	3	2	2	6	20
56.5 - 56.9	0	0	0	3	0	0
57 - 57.4	2	2	0	4	8	32
57.5 - 57.9	0	0	0	3	0	0
58 - 58.4	3	3	2	2	6	20
58.5 - 58.9	0	0	0	3	0	0
59 - 59.4	2	2	0	4	8	32
59.5 - 59.9	0	0	0	3	0	0
60 - 60.4	3	3	2	2	6	20
60.5 - 60.9	0	0	0	3	0	0
61 - 61.4	2	2	0	4	8	32
61.5 - 61.9	0	0	0	3	0	0
62 - 62.4	3	3	2	2	6	20
62.5 - 62.9	0	0	0	3	0	0
63 - 63.4	2	2	0	4	8	32
63.5 - 63.9	0	0	0	3	0	0
64 - 64.4	3	3	2	2	6	20
64.5 - 64.9	0	0	0	3	0	0
65 - 65.4	2	2	0	4	8	32
65.5 - 65.9	0	0	0	3	0	0
66 - 66.4	3	3	2	2	6	20
66.5 - 66.9	0	0	0	3	0	0
67 - 67.4	2	2	0	4	8	32
67.5 - 67.9	0	0	0	3	0	0
68 - 68.4	3	3	2	2	6	20
68.5 - 68.9	0	0	0	3	0	0
69 - 69.4	2	2	0	4	8	32
69.5 - 69.9	0	0	0	3	0	0
70 - 70.4	3	3	2	2	6	20
70.5 - 70.9	0	0	0	3	0	0
71 - 71.4	2	2	0	4	8	32
71.5 - 71.9	0	0	0	3	0	0
72 - 72.4	3	3	2	2	6	20
72.5 - 72.9	0	0	0	3	0	0
73 - 73.4	2	2	0	4	8	32
73.5 - 73.9	0	0	0	3	0	0
74 - 74.4	3	3	2	2	6	20
74.5 - 74.9	0	0	0	3	0	0
75 - 75.4	2	2	0	4	8	32
75.5 - 75.9	0	0	0	3	0	0
76 - 76.4	3	3	2	2	6	20
76.5 - 76.9	0	0	0	3	0	0
77 - 77.4	2	2	0	4	8	32
77.5 - 77.9	0	0	0	3	0	0
78 - 78.4	3	3	2	2	6	20
78.5 - 78.9	0	0	0	3	0	0
79 - 79.4	2	2	0	4	8	32
79.5 - 79.9	0	0	0	3	0	0
80 - 80.4	3	3	2	2	6	20
80.5 - 80.9	0	0	0	3	0	0
81 - 81.4	2	2	0	4	8	32
81.5 - 81.9	0	0	0	3	0	0
82 - 82.4	3	3	2	2	6	20
82.5 - 82.9	0	0	0	3	0	0
83 - 83.4	2	2	0	4	8	32
83.5 - 83.9	0	0	0	3	0	0
84 - 84.4	3	3	2	2	6	20
84.5 - 84.9	0	0	0	3	0	0
85 - 85.4	2	2	0	4	8	32
85.5 - 85.9	0	0	0	3	0	0
86 - 86.4	3	3	2	2	6	20
86.5 - 86.9	0	0	0	3	0	0
87 - 87.4	2	2	0	4	8	32
87.5 - 87.9	0	0	0	3	0	0
88 - 88.4	3	3	2	2	6	20
88.5 - 88.9	0	0	0	3	0	0
89 - 89.4	2	2	0	4	8	32
89.5 - 89.9	0	0	0	3	0	0
90 - 90.4	3	3	2	2	6	20
90.5 - 90.9	0	0	0	3	0	0
91 - 91.4	2	2	0	4	8	32
91.5 - 91.9	0	0	0	3	0	0
92 - 92.4	3	3	2	2	6	20
92.5 - 92.9	0	0	0	3	0	0
93 - 93.4	2	2	0	4	8	32
93.5 - 93.9	0	0	0	3	0	0
94 - 94.4	3	3	2	2	6	20
94.5 - 94.9	0	0	0	3	0	0
95 - 95.4	2	2	0	4	8	32
95.5 - 95.9	0	0	0	3	0	0
96 - 96.4	3	3	2	2	6	20
96.5 - 96.9	0	0	0	3	0	0
97 - 97.4	2	2	0	4	8	32

Ciudad Normal "Alberto Masferrer"

1º, 2º y 5er. Años de Bachillerato Pedagógico

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
	6 - 6.4	5	5	0	- 4	-20	-20	80
	6.5 - 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
	7 - 7.4	4	4	0	- 2	- 8	- 8	16
	7.5 - 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8.20 S	8 - 8.4	8	7	1	0	0	0	0
	8.5 - 8.9	0	0	0	1	0	0	0
	9 - 9.4	1	1	0	2	2	2	4
	9.5 - 9.9	0	0	0	3	0	0	0
	10 - 10.4	1	1	0	4	4	4	16
		19	18	1		-22	-22	116

$r_{px} = 0.01066$

## BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR, JOSE ANTONIO Y BLOCK ALBERTO Planeación Escolar y Formulación de Proyectos. México, Editorial Trillas, 1977.
2. ARMBEY JAME y C. DAHL NORMAN Tecnología de la Enseñanza. Buenos Aires, Argentina. Editorial Guadalupe, 1975.
3. DONNE. A.M. Métodos Estadísticos. Nueva York, México, Buenos Aires, Argentina. Edit. Harper and R. Row Publishers.
4. FERNANDEZ PEREZ, MIGUEL Evaluación Escolar y Cambio Educativo. Buenos Aires. Editorial Kapeluz, 1972.
5. HARRONDS CARSHIE y F. LAMAR CARL La Enseñanza. Su Orientación. Sus Funciones. Sus Motivaciones. México. Edit. Trillas, 1972.
6. HERNANDEZ CAMARGO Educación y Desarrollo. Cinco Ensayos. México. Editorial Vorelia, 1977.
7. AGUSTIN RODRIGUEZ, AGUSTIN Una Experiencia en la Evaluación de la Química. Revista Limen de Orientación Didáctica. Argentina, 1973.
8. MEREDITH WILLIAM M. Manual de Tablas Estadísticas con Aplicación a las Ciencias de la Conducta. México. Editorial Trillas, 1977.
9. MINISTERIO DE EDUCACION Documento de Trabajo No.2. Dirección de Servicios Técnicos Pedagógicos, San Salvador, El Salvador, 1979.
10. MINISTERIO DE EDUCACION Seminario Nacional sobre la Reforma Educativa. Tercera Etapa San Miguel, abril 1978.

11. MINISTERIO DE EDUCACION Manual de Evaluación Escolar para la Educación Básica. Dirección de Servicios Técnico-Pedagógicos. Sección de Evaluación. San Salvador, El Salvador, C.A. 1975.
12. MOYA, METIS Vistazo a la Evaluación Educativa en América. Ministerio de Educación. Alameda B. O'Higgins No.32. Chile.
13. NOVOA, AMEN DE Historia de la Educación General y de El Salvador. San Salvador, El Salvador, Centro América. 1966.
14. S. JERRY, S.A. y Otros. Psicología. Editorial Academia de Ciencias Pedagógicas de R.S.S.F.R. 1966.
14. SUÑER, J. ARIAN Tratado de Pedagogía. Barcelona, España. Editorial Península. 1975.
15. TORRES, R. Indáctica General. México. Editorial Grijalvo, 1965.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

TRABAJO No.1

EVALUACION DE INSUMOS EDUCATIVOS EN EL BACHILLERATO  
DIVERSIFICADO, COMO ELEMENTO BASE DEL PROCESO  
DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Presentado como uno de los requisitos para optar el  
GRADO DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

POR: DORA DEL CARMEN RAMIREZ ORELLANA

Diciembre de 1980

San Salvador, El Salvador, Centro América

## I - INTRODUCCION

La primera etapa que se realiza para la evaluación diagnóstica de cualquier sistema, la constituye la revisión o inventario de insumos o conductas de entrada al proceso de dicho sistema, la cual debe contemplarse en la pre-planificación. Esta es necesaria en todos los campos de las acciones humanas y más aún en el campo educativo donde no debe existir la improvisación.

En una época como la actual, el sistema educativo debe reflejar los avances de la Pedagogía Científica, por lo tanto, tiene que contemplar la cobertura de esta primera etapa, ya que la evaluación de insumos educativos no sólo es necesaria sino determinante para establecer la toma de decisiones objetivas y racionales en la planificación y ejecución del proceso educativo, a la vez que sirve de parámetro o punto de comparación para comprobar si los productos obtenidos mediante un proceso educativo ejecutado, se atribuye a éste, o son productos que el estudiante ya poseía al inicio del mismo.

En este contexto se define como insumos educativos: los conocimientos científicos, habilidades y destrezas que el estudiante posee al inicio de un proceso educativo, comprende también, hábitos, sentimientos, actitudes, voliciones y su condición física y social hasta el presente y que puedan ser atribuidos a los procesos educativos anteriores.

Operacionalmente la evaluación de insumos se considera como un

proceso contínuo y sistemático que se realiza previo al desarrollo de una clase, área o unidad didáctica, al inicio de un curso de estudio o al inicio de una carrera. Como puede observarse, la medición de insumos educativos de una u otra forma incide en el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual puede problematizarse en la forma siguiente:

### 1.1. Presentación del Problema

Con base a lo anterior, se puede afirmar que los insumos educativos constituyen un factor decisivo en el éxito del proceso enseñanza-aprendizaje. Esto quiere decir que en forma directa la evaluación de insumos incide en el rendimiento académico del estudiante; por tal motivo se puede establecer que en aquellas instituciones donde se realiza evaluación de insumos educativos, previos al proceso de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes obtienen un mejor rendimiento académico. Por experiencias vividas en la docencia, se puede afirmar que estas labores no se realizan; los maestros las consideran de tipo administrativo; por otra parte, dentro del sistema tradicional de evaluación no se plantea ninguna exigencia para realizarlas. Es por tal motivo que la falta de evaluación de insumos previa al proceso de enseñanza-aprendizaje, se plantea como un problema que incide en el rendimiento académico del alumno y además en todo el sistema educativo del Bachillerato Diversificado. La evaluación de insumos o entradas es básica, porque solamen

te a través de ella, puede el evaluador garantizar si el proceso educativo desarrollado en la clase produjo los cambios de conducta y el incremento en el aprendizaje del alumno. La Evaluación de los niveles de entrada dan pautas al maestro para la replanificación del proceso educativo. La planificación puede mejorarse enormemente así como el aspecto organizativo de la clase, ya que permite conocer los criterios que deben ser tomados en cuenta en dichas etapas. En resumen, el presente estudio tiene por objeto demostrar que la falta de un sistema adecuado de evaluación de las conductas de entradas o insumos, es uno de los factores que inciden en el rendimiento escolar de los estudiantes del Bachillerato Diversificado.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo General

Investigar la forma en que se realiza la evaluación de insumos (conductas de entrada) del Bachillerato Diversificado.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

1.2.2.1. Establecer la forma en que se está llevando a cabo la evaluación de insumos, en las asignaturas del Bachillerato Diversificado.

1.2.2.2. Determinar los factores o indicadores que deben ser tomados en cuenta en la evaluación de insumos.

### 1.3. Marco Teórico

En el presente estudio se fundamentan los elementos relevantes en la medición de insumos educativos; los elementos fundamentales para determinar la clase de insumos educativos que el maestro debe explorar en los estudiantes, los constituyen los objetivos de la clase, el curso o grado de estudio y la carrera misma. Es fundamental además tomar en cuenta el aspecto psico-social del estudiante, ya que:

"La experiencia de los hombres es individual y depende de las condiciones naturales y sociales en que cada uno vive, de la educación y enseñanza que ha recibido, de su actividad profesional, de la influencia que sobre él ejercen las personas y de la diversidad de influencias sociales a que se halla sometido. Todo esto influye en su manera de reflejar la realidad objetiva" 1/

El individuo mismo es el que en contacto directo con los objetos, ensancha las posibilidades del conocimiento; el que aprende es él, y adquiere experiencia directa, nadie puede aprender por otro. Merece especial atención determinar la conducta del estudiante por su reacción a estímulos que le permitirán al maestro adaptar la enseñanza al sujeto y no el sujeto a la enseñanza.

---

1/ A.A. Smirnov y Otros. Psicología. pág. No. 64.

Con base a todo lo anterior, la evaluación de insumos educativos abarca tres áreas bien definidas: a) diagnóstico académico, b) diagnóstico personal (físico-social) y c) diagnóstico conductual del alumno.

El diagnóstico académico puede ser elaborado por el maestro de aula al inicio del año escolar, y puede servirle la evaluación de productos realizada por el maestro en el año anterior, se refiere al historial de notas del alumno que podrá encontrarse en una de las fichas del expediente acumulativo del estudiante; esta actividad puede realizarse al iniciar el curso o carrera; pero en el caso de una clase o desarrollo de una unidad o área, el maestro deberá hacer uso de pre-test que tengan por objeto, explorar el dominio del conocimiento que se va a iniciar. Lo mismo puede decirse referente al desarrollo de habilidades y destrezas generales de la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos anteriormente.

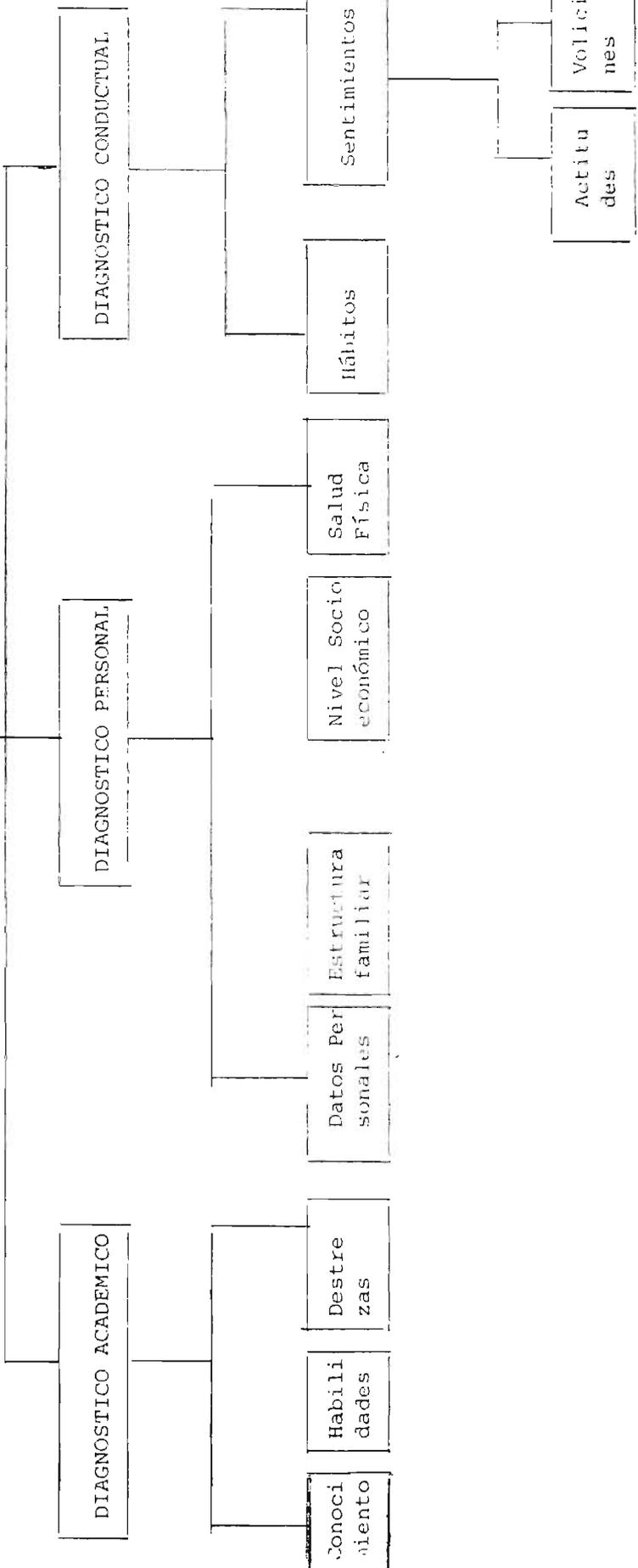
La evaluación de habilidades y destrezas dentro del diagnóstico académico del estudiante, es de suma importancia ya que constituye pre-requisitos en la asimilación activa y consciente de nuevos conocimientos y capacidades. En el diagnóstico personal (físico social) es deseable que participen además del maestro, un médico y un trabajador social. Determinar el estado de salud física de una persona así como su condición social, requiere una preparación mucho más especializada.

Como indicadores del diagnóstico personal pueden figurar: la edad, el sexo, estatus socio-económico, la salud física del es tudiante. El diagnóstico conductual podrá realizarse en todas las instituciones con un poco de esfuerzo por parte de los ma estros; pero lo deseable es que lo realice el Psicólogo escolar. Este diagnóstico es básico porque sirve de pauta para la preparación síquica del estudiante, una de las etapas del pro ceso educativo.

Son indicadores del diagnóstico conductual: los hábitos que el estudiante trae de un proceso anterior (hábitos de estudio, tra bajo, etc.), otro indicador lo constituyen los sentimientos, los cuales han sido generados de las relaciones sociales de producción que el maestro propicia en el proceso enseñanza-a-prendizaje y crean disposiciones positivas o negativas hacia un contenido, una persona, o una carrera.

En conclusión, los insumos educativos están referidos en la pre sente investigación al educando; sin desestimar la íntima rela ción de maestro-currículo y alumno, ya que las variables y los indicadores mencionados quedan implícitamente involucrados. El marco teórico explicado anteriormente puede ser observado en forma de diagrama en la página siguiente.

I N S U M O S   E D U C A T I V O S



#### 1.4. Hipótesis de Investigación

La forma y contenido de los insumos o entradas del proceso educativo, guardan una relación directa con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado.

##### 1.4.1. Hipótesis Estadística

Ho: No existe ninguna relación entre la evaluación diagnóstica del proceso de enseñanza-aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado, o sea:  $R = 0$

H<sub>1</sub>: La evaluación diagnóstica del proceso de enseñanza-aprendizaje guarda una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado, o sea:  $R \neq 0$

#### 1.5. Variables

Son variables relevantes de esta investigación las siguientes:

1.5.1- Variable Dependiente: Rendimiento Escolar

1.5.2- Variables Independientes: a) Diagnóstico Académico b)- Diagnóstico Personal, c) Diagnóstico Conductual. Se pueden mencionar como indicadores de cada una de ellos los siguientes:

-Diagnóstico Académico: Conocimientos, habilidades, destrezas.

-Diagnóstico Personal o Individual: Datos personales, es

estructuras familiares, nivel socio-económico, salud física.

- Diagnóstico Conductual: hábitos, sentimientos, actitudes, voliciones

## II - METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

### 2.1. Población y Muestra

La población se define por cuarenta y ocho (48) Institutos Nacionales diurnos oficiales de los dos sexos que funcionan en el país.

La muestra del presente trabajo de investigación estará constituida por el 50% de las instituciones oficiales que ofrecen Bachillerato Académico y Bachillerato en Comercio y Administración los cuales mediante muestreo aleatorio, estratificado y proporcional salieron seleccionadas.

Para el resto de instituciones que ofrecen las especialidades de: Bachillerato en Salud, Hostelería y Turismo, Navegación y Pesca, Artes, etc., se usó el muestreo dirigido a juicio del investigador.

Se considera como unidad muestral la institución porque es la que homogeniza las acciones en la medición de insumos de acuerdo con los procedimientos administrativos.

## 2.2. Instrumentos y Técnicas

Los instrumentos y técnicas que se utilizaron en la investigación son:

- Cuestionario para los alumnos
- Análisis de documentos (cuadros de calificaciones)
- Entrevistas con personas relacionadas directamente con las instituciones

El instrumento para la investigación de campo consistió en un cuestionario de preguntas cerradas que se validó previamente. (Ver anexo en página No.46).

## 2.3. Procedimiento

### 2.3.1. Estudio Piloto

Con el propósito de determinar la validez del cuestionario que se aplicaría en la muestra definitiva, se procedió a administrarlo en una institución educativa. Esta institución fue seleccionada en forma aleatoria de la población sobrante, después de haber extraído la muestra; siendo ésta la Escuela Nacional de Comercio (ENCO).

En esta institución, se tomaron al azar 3 secciones; una sección de 1er. Año, una de 2º y otra de 3er. Año; con la Opción de Contaduría las 3 secciones.

El universo de alumnos que conformaron el estudio Piloto, fue de 120 estudiantes. Los resultados fueron los siguientes: Los ítemes del cuestionario funcionaron bien, ya que no existió ninguna dificultad para su interpretación; lo mismo puede decirse

respecto a las instrucciones del cuestionario.

En cuanto al tiempo previsto para la aplicación, se pudo confirmar que el promedio establecido de 30 minutos, funcionó en la práctica perfectamente.

En el ensayo estadístico, el Estudio Piloto permitió elaborar algunos cuadros básicos para vaciar la información; así por ejemplo, se obtuvo coeficientes Biseriales puntuales en la forma siguiente:

#### Estudio Piloto

1er. Año de Bachillerato en Comercio y Administración

Escuela Nacional de Comercio (ENCO)

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
60.64	1	0	1	4	0	4	16
55.59	4	2	2	3	6	12	36
50.54	1	0	1	2	0	2	4
45.49	8	1	7	1	1	8	8
40.44	8	5	3	0	0	0	0
35.39	6	3	3	-1	-3	-6	6
30.34	6	5	1	-2	-10	-12	24
25.29	3	1	2	-3	-3	-9	27
20.24	2	2	0	-4	-8	-8	32
15.19	1	1	0	-5	-5	-5	25
	40	20	20		-22	-14	178

$$r_{bp} = 0.68$$

Estudio Piloto

2º Año de Bachillerato en Comercio y Administración

Escuela Nacional de Comercio (ENCO)

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>2</sup>	
60	64	1	0	1	4	0	4	16
55	59	2	0	2	3	0	6	18
50	54	1	0	1	2	0	2	4
45	49	10	0	10	1	0	10	10
40	44	7	4	3	0	0	0	0
35	39	10	7	3	1	-7	-10	10
30	34	5	5	0	2	-10	-10	20
25	29	2	2	0	3	-6	-6	18
20	24	2	2	0	4	-8	-8	32
		40	20	20		-31	-10	128

$$r_{bp} = 0.76$$

Estudio Piloto

Tercer Año de Bachillerato en Comercio y Administración

Escuela Nacional de Comercio (ENCO)

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>	
	65	69	1	0	1	5	0	5	25
	60	64	1	0	1	4	0	4	16
	55	59	1	0	1	3	0	3	9
	50	54	5	0	5	2	0	10	20
	45	49	5	1	4	1	1	5	5
	40	44	8	4	4	0	0	0	0
	35	39	9	5	4	1	-5	-9	9
	30	34	5	5	0	2	-10	-10	20
	25	29	3	3	0	3	-9	-9	27
	20	24	0	0	0	4	0	0	0
	15	19	2	2	0	5	-10	-10	50
	Z	40	20	20		-33	-11	181	

$$r_{bp} = 0.62$$

Estudio Piloto

Realizado en la Escuela Nacional de Comercio

S E C C I O N	R B P	Z
1a.	0.68	0.68
2a.	0.76	0.76
3a.	0.62	0.62

$$r b p = 0.069$$

Como puede apreciarse el estudio Piloto contribuyó grandemente a prever en mejor forma la realización del estudio definitivo de la investigación.

### III - PRESENTACION DE RESULTADOS

#### 3.1. Técnicas estadísticas a utilizar para el análisis.

Para el análisis de los resultados se utilizó el modelo estadístico basado en el "r" Biserial Puntual, el cual se determinó de acuerdo a las variables y escalas de medición. Respecto a las variables, una estará medida en escala de intervalo y la otra en escala nominal, siendo esta última también dicotómica, ya que tendrá dos opciones (si y no), como puede observarse, es una dicotomía no natural, por lo tanto el modelo estadístico indicado para la prueba de hipótesis es el "r" Biserial Puntual.

La variable dicotómica (de no realidad) estará representada por los resultados obtenidos en el cuestionario que se administró a los estudiantes y la de intervalo por el rendimiento académico de los mismos, obtenido de los registros de calificaciones que lleva cada maestro en su respectiva materia que imparte. Los resultados pueden observarse en las tablas siguientes:

Cuadro No.1 - I n s u m o s

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"

1er. Año de Bachillerato Académico Secciones

1-4

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>	
3	3.90	3	0	3	- 5	0	-15	75
4	4.90	5	0	5	- 4	0	-20	80
5	5.90	3	0	3	- 3	0	- 9	27
6	6.90	2	0	2	- 2	0	- 4	8
7	7.90	3	0	3	- 1	0	- 3	3
8	8.90	6	0	6	0	0	0	0
9	9.90	4	0	4	1	0	4	4
10	10.90	2	0	2	2	0	4	8
		28	0	28	-12	0	-43	205

$$r b p = 0$$

$$r b p = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$\bar{X}_p = \bar{A}_p + \frac{\sum f p x'}{n p}$$

$$8.45 + \frac{0}{0} \times 1 \quad \bar{X}_p = 8.45$$

$$\bar{X}_t = \bar{A}_t + \frac{\sum f t x'}{n t}$$

$$\frac{8.45 + (-43)}{28} \times 1$$

$$8.45 - 1.53 \times 1$$

$$\boxed{\bar{X}_t = 6.92}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum f t x'^2}{n t} - \left(\frac{\sum f t x'}{n t}\right)^2}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{205}{28} - \left(\frac{-43}{28}\right)^2}$$

$$S_t = \sqrt{7.32 - (-1.53)^2}$$

$$1 \sqrt{7.32 - 2.34}$$

$$1 \sqrt{4.98}$$

$$1 \times 2.23$$

$$\boxed{S_t = 2.23}$$

$$P = \frac{f_p}{f_t} = \frac{0}{28}$$

$$\boxed{P = 0}$$

$$q = \frac{f_w}{f_t} \quad r b p = \frac{8.45 - 6.92}{2.23} \sqrt{\frac{0}{1}}$$

$$q = \frac{28}{28} = \frac{1.53}{2.23}$$

$$\boxed{q = 1} = 0.69 \sqrt{0}$$

$$= 0.69 \times 0$$

$$\boxed{r b p = 0}$$

### Resultados

$$\bar{X}_p = 8.45$$

$$\bar{X}_t = 6.92$$

$$S_t = 2.23$$

$$P = 0$$

$$q = 1$$

$$r b p = 0$$

### Símbolos

$\bar{X}_p$  = Puntuación media de los que contestaron Si

$\bar{X}_t$  = Media del total de las puntuaciones del test

$S_t$  = Desviación típica

$P$  = Fracción del grupo total que contesta Si.

$q$  = Fracción del grupo total que contesta No.

Tabla No. 2

Instituto Nacional " General Francisco Menéndez "

2º Año de Bachillerato Académico Secciones 10 y 12

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6 - 6.40	1	0	1	- 4	0	- 4	16
65 - 6.90	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.40	1	0	1	- 2	0	- 2	4
75 - 7.90	0	0	0	- 1	0	0	0
8 - 8.40	9	3	6	0	0	0	0
85 - 8.90	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.40	5	0	5	2	0	10	20
95 - 9.90	0	0	0	3	0	3	3
10 - 10.40	9	0	9	4	0	36	144
N =	25	3	22	0	0	40	184

$$r b p = 0.270$$

T a b l a   N o .   3

Instituto Nacional "General Francisco Menendez"  
3er. Año de Bachillerato Académico Secciones 4 y 12

X	Pt	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
2 - 2.90	1	1	0	- 5	- 5	- 5	25
3 - 3.90	0	0	0	- 4	0	0	0
4 - 4.90	0	0	0	- 3	0	0	0
5 - 5.90	2	0	2	- 2	0	- 4	8
6 - 6.90	3	1	2	- 1	- 1	- 3	3
7 - 7.90	11	1	10	0	0	0	0
8 - 8.90	5	2	3	1	2	5	5
9 - 9.90	3	0	3	2	0	6	12
10 - 10.90	5	2	3	3	6	15	45
N =	30	7	23	- 9	2	14	98

$$R B P = 0.236$$

T a b l a    N o .    4

Instituto Nacional    "General Francisco Morazán"

1er. Año de Bachillerato Académico

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5	- 5.40	0	0	6	- 4	0	- 24	96
5.5	- 5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6	- 6.40	3	0	3	- 2	0	- 6	12
6.5	- 6.90	0	0	0	- 1	0	0	0
7	- 7.40	6	0	6	0	0	0	0
7.5	- 7.90	0	0	0	1	0	0	0
8	- 8.40	2	0	2	2	0	4	8
8.5	- 8.90	0	0	0	3	0	0	0
9	- 9.40	1	0	1	4	0	4	16
N = 18		0	0	18	0	0	-22	132

$$r b p = 0$$

T a b l a No. 5

Instituto Nacional "General Francisco Morazán"

2º y 3er. Años de Bachillerato Académico

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4	- 4.90	4	1	3	- 3	- 3	-12	36
5	- 5.90	8	0	8	- 2	0	-16	32
6	- 6.90	4	1	3	- 1	- 1	- 4	4
7	- 7.90	11	0	11	0	0	0	0
8	- 8.90	2	0	2	1	0	2	2
8	- 8.90	2	0	2	1	0	2	2
9	- 9.90	5	1	4	2	2	10	20
		N = 34	3	31	- 3	- 2	-20	90

$r_{b p} = - 0.014$

T a b l a No. 6

Instituto Técnico Industrial

1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>er</sup>. Años de Bachillerato Industrial

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
5 - 5.40	6	0	6	- 4	0	- 24	96
5.50 - 5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6 - 6.40	6	0	6	- 2	0	- 12	24
6.5 - 6.90	0	0	0	- 1	0	0	0
7 - 7.40	10	0	10	0	0	0	0
7.5 - 7.90	0	0	0	1	0	0	0
8 - 8.40	2	0	2	2	0	4	8
8.5 - 8.90	0	0	0	3	0	0	0
9 - 9.40	4	0	4	4	0	16	64
N = 28		0	28	0	0	- 16	192

$$r b p = 0$$

T a b l a    N o .    7

Instituto Nacional "Walter T. Deininger" de Cojutepeque

1ª, 2ª y 3er. Año: de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fx	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4 - 4.90	1	0	1	- 4	0	- 4	16
5 - 5.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
6 - 6.90	6	0	6	- 2	0	-12	24
7 - 7.90	4	0	4	- 1	0	- 4	4
8.45/8 - 8.90	12	0	12	0	0	0	0
9 - 9.90	0	0	0	1	0	0	0
10 - 10.90	5	0	5	2	0	10	20
N = 30		0	30	- 7	0	-16	82

$$r b p = 0$$

T a b l a No. 8

Instituto Nacional de Ilobasco

1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>. Años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3 - 3.90	2	0	2	- 5	0	-10	50
4 - 4.90	2	1	1	- 4	- 4	- 8	32
5 - 5.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
6 - 6.90	3	0	3	- 2	0	- 6	12
7 - 7.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
3.45 8 - 8.90	7	1	6	0	0	0	0
9 - 9.90	4	0	4	1	0	4	4
10 -10.90	2	0	2	2	0	4	8
N =	24	2	22	-12	- 4	-24	126

$$r_{k p} = - 0.14$$

T a b l a No. 9

Instituto Nacional de Usulután

1º, 2º y 3er. Años de Bachillerato Agrícola

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3 - 3.90	1	0	1	- 5	0	- 5	25
4 - 4.90	0	0	0	- 4	0	0	0
5 - 5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6 - 6.90	3	0	3	- 2	0	- 6	12
7 - 7.90	4	0	4	- 1	0	- 4	4
8.45 8 - 8.90	13	1	12	0	0	0	0
9 - 9.90	5	0	5	1	0	5	5
10 - 10.90	4	0	4	2	0	8	16
N = 30		1	29	-12	0	- 2	62

r b p = 0.0016

T a b l a No. 10

Instituto Nacional de Jiquilisco

1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3er. Años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6 - 6.40	1	0	1	- 4	0	- 4	16
6.5- 6.90	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.40	3	1	2	- 2	- 2	- 6	12
7.5- 7.90	0	0	0	- 1	0	0	0
8.30 8 - 8.90	3	0	3	0	0	0	0
8.5- 8.90	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.40	3	0	3	2	0	6	12
9.5- 9.90	0	0	0	3	0	0	0
10 - 10.40	8	0	8	4	0	32	128
	N = 18	1	17	0	-2	28	168

$$r b r = 0.373$$

T a b l a    N o .   1 1

Instituto Nacional de Santa Elena

1ª, 2ª y 3er. Años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	FPx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4 - 4.90	1	0	1	- 4	0	- 4	16
5 - 5.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
6 - 6.90	3	0	3	- 2	0	- 6	12
7 - 7.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
9.45 8 - 8.90	3	0	3	0	0	0	0
9 - 9.90	1	0	1	1	0	1	1
10 - 10.90	1	0	1	2	0	2	4
$\Sigma = 13$		0	13	- 7	0	-15	53

$r_{b p} = 0.69$

T a b l a No. 12

Instituto Nacional de Santiago de María

1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3er. Años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
6 - 6.40	2	0	2	- 4	0	- 8	32
6.5- 6.90	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.40	3	0	3	- 2	0	- 6	12
7.5- 7.90	0	0	0	- 1	0	0	0
8.20 8 - 8.40	4	0	4	0	0	0	0
8.5 - 8.90	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.40	3	0	3	2	0	6	12
9.5- 9.90	0	0	0	3	0	0	0
10 - 10.40	4	0	4	4	0	16	64
N = 16	0	0	16	0	0	8	120

$$r_{Lp} = 0$$

T a b l a No. 13

Instituto Nacional "José Damián Villacorta" Santa Tecla

1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> Años de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3 - 3.40	1	0	1	- 8	0	- 8	64
35 - 3.90	0	0	0	- 7	0	0	0
4 - 4.40	1	0	1	- 6	0	- 6	36
4.5 - 4.90	0	0	0	- 5	0	0	0
5 - 5.40	1	0	1	- 4	0	- 4	16
5.5 - 5.90	0	0	0	- 3	0	0	0
6 - 6.40	2	0	2	- 2	0	4	8
65 - 6.90	0	0	0	- 1	0	0	0
7 - 7.40	9	0	9	0	0	0	0
7.5 - 7.90	0	0	0	1	0	0	0
8 - 8.40	4	0	4	2	0	8	16
	18	0	18	-33	0	- 14	140

r b p = 0

T a b l a    N o .    14

Instituto Nacional "General Manuel José Arce" San Salvador

1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> Año de Bachillerato en Comercio y Admón.

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>	
4	4.90	11	0	11	- 4	0	- 44	176
5	5.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
6	6.90	2	0	2	- 2	0	- 4	8
7	7.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
8	8.90	4	0	2	0	0	0	0
9	9.90	4	0	2	1	0	4	4
10	10.40	1	0	2	2	0	2	4
		26	0	26	- 7	0	- 50	212

r b p = 0

T a b l a    N o .    15

Instituto Nacional del Puerto de La Libertad

1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> Año de Bachillerato Académico

X	Ft	Fp	Fw	X'	∑PX'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>	
2	2.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
3	3.90	2	0	2	- 2	0	- 4	8
4	4.90	6	0	6	- 1	0	- 6	6
5	5.90	10	0	10	0	0	0	0
6	6.90	10	0	10	1	0	10	10
7	7.90	7	0	7	2	0	14	28
8	8.90	1	0	1	3	0	3	9
		38	0	38	0	0	11	79

r b p = 0

Cuadro No. 16

Instituto Nacional de Santa Ana

3er. Año de Bachillerato en Comercio y Administración

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6	6.40	1	0	1	- 4	0	- 4	16
6.5	7.90	0	0	0	- 3	0	0	0
7	7.40	4	0	4	- 2	0	8	16
7.5	7.90	0	0	0	- 1	0	0	0
8	8.40	10	0	10	0	0	0	0
8.5	8.90	0	0	0	1	0	0	0
9	9.40	5	0	5	2	0	10	20
		20	0	20	- 7	0	0 2	52

$$r b p = 0$$

T a b l a    N o .    17

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"

1ª, 2ª y 3er. Años de Bachillerato en Hostelería y Turismo

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4	4.90	3	0	3	- 2	0	- 6	12
5	5.90	1	0	1	- 1	0	- 1	1
6	6.90	4	0	4	0	0	0	0
7	7.90	2	0	2	1	0	2	2
8	8.90	3	0	3	2	0	6	12
9	9.90	1	0	1	3	0	3	9
10	10.90	1	0	1	4	0	4	16
		15	0	15	7	0	8	52

$$r b p = 0$$

T a b l a No. 18

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"

1º, 2º y 3er. Año de Bachillerato en Salud

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>	
5	5.90	1	0	1	-.2	0	- 2	4
6	6.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
7	7.90	4	0	4	0	0	0	0
8	8.90	3	1	2	1	1	3	3
9	9.90	4	2	2	2	4	8	16
10	10.40	1	0	1	3	0	3	9
		15	3	12	3	5	10	34

$$r b p = 0.375$$

T a b l a    N o .    19

Centro Nacional de Artes - San Salvador

1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 2er. Años de Artes Escénicas

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>	
5	5.4	2	0	2	- 4	0	- 8	32
5.	5.9	0	0	0	-3	0	0	0
6	6.4	4	0	4	- 2	0	- 8	16
6.	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	8	1	7	0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	0	0	0	2	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	9.4	1	0	1	4	0	4	16
N = 15		1	14	0	0	-12	64	

$r \ b \ p = 0.087$

T a b l a    N o .    2 0

Instituto Nacional de Artes Vocacionales S.S.

1º, 2º y 3er Años de Bachillerato en Artes

	X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3	3.90	2	0	2	- 4	0	- 8	32
4	4.90	2	0	2	- 3	0	- 6	18
5	5.90	5	0	5	- 2	0	-10	20
6	6.90	2	0	2	- 1	0	- 2	2
7	7.90	6	2	4	0	0	0	0
8	8.90	5	1	4	1	1	5	5
9	9.90	2	2	0	2	4	4	8
		24	5	19	-7	5	17	85

$r b p = 0.087$

T a b l a No. 21

Ciudad Normal "Alberto Masferrer"

Bachillerato Pedagógico

X	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>	
6	6.40	5	4	1	- 4	-16	-20	80
6.5	6.90	0	0	0	- 3	- 0	0	0
7	7.40	4	4	0	- 2	- 8	- 8	16
7.5	7.90	0	0	0	- 1	0	0	0
8	8.40	8	6	2	0	0	0	0
8.5	8.90	0	0	0	1	0	0	0
9	9.40	1	0	1	2	0	2	4
9.5	9.90	0	0	0	3	0	0	0
10	10.40	1	1	0	4	4	4	16
N =		19	15	4	0	-20	-22	116

$$r b p = 0.159$$

Los r b p de las 24 instituciones investigadas, se resumen en el siguiente cuadro.

T a b l a   N o .   1

Coeficiente Biserial Puntual de las instituciones comprendidas en la muestra. (Insumos). R e s u m e n

I n s t i t u c i o n e s	r b p
1. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"	0.170
2. Instituto Nacional "General Francisco Morazán"	0.005
3. Instituto Técnico Industrial .....	0.000
4. Instituto Nacional "Walter T. Deininger" .....	0.000
5. Instituto Nacional de Ilobasco .....	0.14
6. Instituto Nacional de Usulután .....	0.0016
7. Instituto Nacional de Jiquilisco .....	0.375
8. Instituto Nacional de Santa Elena .....	0.69
9. Instituto Nacional de Santiago de María .....	0.000
10. Instituto Nacional "José Damián Villacorta" ...	0.000
11. Instituto Nacional "General Manuel José Arce"..	0.000
12. Instituto Nacional del Puerto de La Libertad...	0.000
13. Instituto Nacional de Santa Ana .....	0.000
14. Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Hostelería y Turismo) .....	0.000
15. (Bachillerato en Salud) .....	0.375
16. Centro Nacional de Artes (Bachillerato en Artes)	0.105
17. Instituto Nacional en Artes Vocacionales .....	0.087
18. Bachillerato Pedagógico .....	0.159
19. Bachillerato en Navegación y Pesca .....	0.080

20.	Instituto Nacional de Sensuntepeque .....	0.096
21.	Instituto Nacional de Armenia .....	0.055
22.	Instituto Nacional "Thomas Jefferson" .....	0.085
23.	Instituto Nacional de Ciudad Arce .....	0.060
24.	Instituto Nacional "Dr.Francisco Martínez Suárez"	0.070

Según Downie (página 255) la  $r$  de Persón no constituyen unidades de medida iguales, no puede sumarse ni hallarse en media por lo que para encontrar un  $r$  promedio, es necesario transformar la  $r$  a  $Z$  (tipificación).

El procedimiento se hace simplemente observando el apéndice G, del anexo No. 1 . El resultado puede observarse en la Tabla No. 2.

T a b l a No.2

Transformación de los coeficientes  $r$  Biserial Puntual de las instituciones comprendidas en la muestra a su respectiva nota tipificada.

		<u>R e s u m e n .</u>	
Nombre de las Instituciones	Coeficiente $r_{bp}$	Nota tipificada ( $Z$ ).	
1. Instituto Nac."Gral.Francisco Menéndez" .....	0.170	0.172	
2. Instituto Nacional "General Francisco Morazán" .....	0.005	0.005	
3. Instituto Técnico Industrial .....	0.000	0.000	
4. Inst.Nac. "Walter T. Deininger" ...	0.000	0.000	
5. Instituto Nacional de Ilobasco ....	0.014	0.015	
6. Instituto Nacional de Usulután ....	0.0016	0.000	

7. Instituto Nacional de Jiquilisco	0.376	0.394
8. Instituto Nacional de Santa Elena	0.000	0.000
9. Instituto Nacional de Santiago de María	0.000	0.000
10. Inst.Nacional "José Damián Villacorta"	0.000	0.000
11. Inst.Nacional "Gral. Manuel José Arce"	0.000	0.000
12. Inst. Nacional del Puerto de la Libertad	0.000	0.000
13. Instituto Nacional de Santa Ana	0.000	0.000
14. Inst.Nacional "General Francisco Menéndez" Bachillerato en Hostelería y Turismo'	0.000	0.000
15. Bachillerato en Salud	0.375	0.394
16. Bachillerato en Artes	0.105	0.105
17. Bachillerato en Técnicas Vocacionales	0.087	0.085
18. Bachillerato Pedagógico	0.159	0.161
19. Bachillerato en Navegación y Pesca	0.080	0.080
20. Instituto Nacional de Sensuntepeque	0.096	0.095
21. Instituto Nacional de Armenia	0.055	0.055
22. Instituto Nacional "Thomas Jefferson"	0.085	0.085
23. Instituto Nacional de Ciudad Arce	0.060	0.060
24. Instituto Nacional "Dr.Francisco Martínez Suárez" - Chalatenango.	0.070	<u>0.070</u>

$$\sum Z = 1.776$$

$$\frac{\sum Z}{N} = \frac{1.776}{24}$$

$$\frac{\sum Z}{N} = 0.074$$

$$rbp = 0.074$$

Transformando  $Z = 0.074$  a un  $r$  de Pearson, se observa que es igual a un  $r$  de  $0.074$ , por lo que se puede decir que el  $r$  b p encontrado en las 24 instituciones de Bachillerato Diversificado investigadas es igual a  $0.074$ .

Ahora se presentan los datos básicos para determinar si el  $r$  b p encontrado es significativo o no. Para ello se necesita determinar los grados de libertad y el nivel alfa de significación.

Estos son:

$$gl = N - 2$$

$$gl = 24 - 2 = 22$$

$$\alpha = 0.05$$

Resultando un valor teórico de  $0.40$ . Por lo que el valor observado no es significativo a un nivel crítico de significación del  $0.05$ .

#### IV - CONCLUSIONES GENERALES

##### 4.1. Conclusiones Estadísticas

Al transformar los coeficientes " $r$ " Biserial Puntual de las instituciones comprendidas en la muestra, a su respectiva nota tipificada  $Z$  en el nivel de entradas o insumos, se obtuvo un  $V.O = 0.074$ . Al comparar éste valor con  $V.T = 0.40$ , se observa que la relación no es significativa, por lo cual se acepta la  $H_0$  que dice: "No existe ninguna relación entre la evaluación diagnóstica del proceso enseñanza-aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado". Y se rechaza la  $H_1$  (alterna) de la investigación que dice: "La e-

valuación diagnóstica del proceso de enseñanza-aprendizaje, guarda una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado.

Al aceptar la  $H_0$  de la investigación en el nivel de entradas o insumos, es porque éstos no guardan una relación significativa con el rendimiento escolar de los estudiantes del Bachillerato Diversificado. Si la correlación es una medida de la relación entre 2 variables, lógico es pensar que exista dependencia de una con la otra.

#### 4.2. Conclusiones Teóricas

En la realidad observada, no se dió dependencia entre las 2 variables: la variable Rendimiento Académico y la Evaluación de Insumos Educativos (dada por el cuestionario); por el contrario es notoria la falta de correlación en el Bachillerato, en cuanto a la forma de evaluación empleada por los maestros y el rendimiento académico de los estudiantes, ya que la relación no es significativa.

Si la correlación entre Evaluación y Rendimiento académico no se da, es de suponer que existen muchas deficiencias en la evaluación del Bachillerato Diversificado, por lo que es de urgente necesidad que se adopte el modelo de Evaluación de Insumos, para evaluar a los estudiantes de Educación Media, con un criterio más científico.

## V - RECOMENDACIONES

- 5.1. Se sugiere al Ministerio de Educación, aplicar el modelo de Evaluación de Insumos propuesto en este estudio.
- 5.2. Que futuras investigaciones deben someter a un estudio experimental, el modelo de Evaluación de Insumos aquí propuesto.
- 5.3. Que los contenidos programáticos y la evaluación, respondan a los objetivos generales y específicos de cada modalidad de Bachillerato o de cada asignatura.
- 5.4. Que el Ministerio de Educación organice cursos de formación, profesionalización y actualización para los maestros con referencia al modelo de evaluación propuesto.

VII - ANEXOS

# valores de r para distintos niveles de significación

r	z	r	z	r	z	r	z	r	z	r	z
.000	.000	.200	.203	.400	.424	.600	.693	.800	.800		
.005	.005	.205	.208	.405	.430	.605	.701	.805	.805		
.010	.010	.210	.213	.410	.436	.610	.709	.810	.810		
.015	.015	.215	.218	.415	.442	.615	.717	.815	.815		
.020	.020	.220	.224	.420	.448	.620	.725	.820	.820		
.025	.025	.225	.229	.425	.454	.625	.733	.825	.825		
.030	.030	.230	.234	.430	.460	.630	.741	.830	.830		
.035	.035	.235	.239	.435	.466	.635	.750	.835	.835		
.040	.040	.240	.244	.440	.472	.640	.758	.840	.840		
.045	.045	.245	.250	.445	.478	.645	.767	.845	.845		
.050	.050	.250	.255	.450	.485	.650	.775	.850	.850		
.055	.055	.255	.261	.455	.491	.655	.784	.855	.855		
.060	.060	.260	.266	.460	.497	.660	.793	.860	.860		
.065	.065	.265	.271	.465	.504	.665	.802	.865	.865		
.070	.070	.270	.277	.470	.510	.670	.811	.870	.870		
.075	.075	.275	.282	.475	.517	.675	.820	.875	.875		
.080	.080	.280	.288	.480	.523	.680	.829	.880	.880		
.085	.085	.285	.293	.485	.530	.685	.838	.885	.885		
.090	.090	.290	.299	.490	.536	.690	.848	.890	.890		
.095	.095	.295	.304	.495	.543	.695	.858	.895	.895		
.100	.100	.300	.310	.500	.549	.700	.867	.900	.900		
.105	.105	.305	.315	.505	.556	.705	.877	.905	.905		
.110	.110	.310	.321	.510	.563	.710	.887	.910	.910		
.115	.115	.315	.326	.515	.570	.715	.897	.915	.915		
.120	.120	.320	.332	.520	.576	.720	.908	.920	.920		
.125	.125	.325	.337	.525	.583	.725	.918	.925	.925		
.130	.130	.330	.343	.530	.590	.730	.929	.930	.930		
.135	.135	.335	.348	.535	.597	.735	.940	.935	.935		
.140	.140	.340	.354	.540	.604	.740	.950	.940	.940		
.145	.145	.345	.360	.545	.611	.745	.962	.945	.945		
.150	.150	.350	.365	.550	.618	.750	.973	.950	.950		
.155	.155	.355	.371	.555	.626	.755	.984	.955	.955		
.160	.160	.360	.377	.560	.633	.760	.996	.960	.960		
.165	.165	.365	.383	.565	.640	.765	1.008	.965	.965		
.170	.170	.370	.388	.570	.648	.770	1.020	.970	.970		
.175	.175	.375	.394	.575	.655	.775	1.033	.975	.975		
.180	.180	.380	.400	.580	.662	.780	1.045	.980	.980		
.185	.185	.385	.406	.585	.670	.785	1.058	.985	.985		
.190	.190	.390	.412	.590	.678	.790	1.071	.990	.990		
.195	.195	.395	.418	.595	.685	.795	1.085	.995	.995		

\* El Apéndice G ha sido realizado por F. P. Kilpatrick y D. A. Buchanan a la expresión.

$$z = 1/2[\log_e(1+r) - \log_e(1-r)]$$

El Apéndice F es una reproducción de la Tabla VI de R. A. Fisher y F. Yates *al Tables for Biological, Agricultural, and Medical Research*, publicado por Oliver and Ltd., Edinburgh. Con autorización de los autores y del editor

ESTIMADO ESTUDIANTE:

Este cuestionario no trata de una prueba o examen para obtener una nota, sino solamente servirá para recabar información sobre algunos aspectos de la evaluación escolar en el Bachillerato Diversificado, por lo que se te pide que respondas a todas las preguntas que se te hacen.

En las secciones II, III y IV encontrarás siempre dos casillas (Si) y (No). Marca con una X la casilla que indica tu respuesta.

Muchas gracias por tu amable colaboración

San Salvador, mayo de mil novecientos ochenta.

152

tica al inicio del año escolar de acuerdo a tus habilidades en relación con las asignaturas vocacionales que estudias? ..... \_\_\_\_\_

31. Se te administró un cuestionario sobre aptitudes en asignaturas vocacionales antes del inicio del curso? ..... \_\_\_\_\_

### G l o s a r i o

- Aptitud:** Capacidad para adquirir nuevos conocimientos y eficiencia por medio de entrenamiento especial. Es una combinación de capacidad o destrezas innata y/o destrezas adquiridas.
- Alternativa:** Oportunidad para escoger entre varias opciones.
- Bachillerato Diversificado:** Continuación de la Educación Básica, mediante la cual se forma y prepara al educando para su ingreso a estudios superiores y al mismo tiempo, lo capacita para integrarse a un campo especializado de la vida laboral. En la actualidad existen 10 modalidades de Bachillerato en Educación Media.
- Diagnóstico:** Es el conocimiento, descripción precisa y calificación de las características de una situación dada, con el fin de proponer soluciones a los problemas.

Destrezas:	Facilidad, precisión en la ejecución de actos de conducta en que predomina el aspecto motor. Capacidad de manipulación de herramientas o de instrumentos en un trabajo.
Estrategia:	Conjunto de acciones que sirven para lograr políticas u objetivos en un período a largo plazo
Evaluación:	Proceso permanente y consustancial al proceso educativo. Confrontación continua entre los objetivos planteados y las conductas logradas.
Habilidad:	Capacidad física o mental para ejecutar operaciones con buenos rendimientos.
Hábito:	Tipo de conducta adquirido por repetición o aprendizaje y convertido en un automatismo. Pueden ser: Biológicos, motores y mentales.
Indicadores:	Determinado tipo de acto, factor o condición que se puede analizar para ver si se cumplió un objetivo y en que proporción. Pueden ser: cualitativos o cuantitativos.
Insumos o Entradas:	Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que posee el alumno como parte de su realidad educativa y que el maestro debe conocer al inicio de una clase, área o curso de estudio.

- Determinar la clase de insumos educativos que el maestro debe explorar en los estudiantes la constituyen: los objetivos de la clase, el curso o grado de estudio y la carrera misma
- Meta: Resultados finales cuantificables por alcanzar en un tiempo determinado, con relación al logro de objetivos.
- Opción: Distintas posibilidades, atendiendo la capacidad vocacional, que ofrecen las diferentes modalidades de Bachillerato Diversificado.
- Objetivo: (Operacional o Específico). La descripción de una situación determinada específicamente, a ser alcanzada o mantenida en forma realista, en un determinado período de tiempo, por una acción deliberada, con los recursos de que se disponen y con las limitaciones con que se enfrentan.
- Proyecto: Desde el punto de vista del proceso de planificación, proyecto es el instrumento administrativo que incluye todas las características necesarias para la formulación y ejecución de una de las unidades de un programa para la cual se ha fijado claramente el comienzo y su determinación.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

TRABAJO No.2

"EVALUACION DEL PROCESO EDUCATIVO EN  
EL BACHILLERATO DIVERSIFICADO"

Presentado como uno de los requisitos para  
OPTAR EL GRADO DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

POR: ROSA GUTIERREZ DE VISCARRA

diciembre de 1980

San Salvador, El Salvador, Centro América

## I - INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación pretende enfocar el proceso evaluativo como un sistema científico en la determinación de la eficacia del proceso educativo que el maestro debe realizar en el aula conjuntamente con sus alumnos.

El estudio puede ubicársele en el contexto pedagógico de una evaluación formativa y su intención final la constituye el presentar un modelo para evaluar cada uno de los subprocesos de que consta el proceso de enseñanza aprendizaje.

Además de esta intención, se pretende justificar la operatividad del modelo propuesto mediante un breve estudio de campo que explicó la correlación de los elementos del modelo evaluativo con el rendimiento académico de los estudiantes por considerar que, en un sistema educativo, los efectos del proceso de evaluación que se realicen, guardan íntima relación con el rendimiento académico.

Demás está decir que esto de por sí constituye un problema fundamental como a continuación se expone.

### 1.1. Presentación del Problema

La falta de profesionalización del Magisterio Nacional y la formación de los maestros basadas en metodologías tradicionales de la educación, hacen suponer que los pasos fundamentales del Método Pedagógico, no son cubiertos en forma adecuada, y por consiguiente, el sistema de evaluación, como parte con-

sustancial del proceso educativo, marcha en la misma dirección. Pero queriendo obtener una base objetiva y racional de los supuestos antes mencionados, el presente estudio se encamina a observar la práctica concreta del proceso de enseñanza aprendizaje en el bachillerato diversificado, para constatar si la evaluación se lleva a cabo en forma científica.

En la problemática antes expuesta, la presente investigación, se orienta a realizar un estudio de los efectos de la evaluación del proceso educativo en el rendimiento académico de estudiantes del bachillerato diversificado.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo General

Investigar, el sistema de evaluación utilizado en el desarrollo del proceso educativo del Bachillerato Diversificado.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

Determinar si la forma de evaluación que se está llevando a cabo en el proceso educativo del bachillerato diversificado, está de acuerdo con una metodología científica.

1.2.2.1 Determinar si el proceso evaluativo es consecuente con el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.2.2.2 Determinar los pasos científicos de un proceso evaluativo con la metodología de la enseñanza-aprendizaje que debe practicarse en el bachillerato diversificado.

### 1.3. Marco Teórico

El desarrollo científico, tecnológico y socio económico de nuestra época exige del proceso educativo en general, tomar en cuenta, en forma integral, los aspectos dinámicos que intervienen en dicho fenómeno. Actualmente dentro de los ámbitos pedagógicos no puede hablarse de una educación sin planificación, pero si puede hacerse cuando se habla de una educación espontánea o refleja, lo cual cae fuera del campo de la ciencia pedagógica. La doble dimensión del fenómeno educativo resulta de las condiciones materiales y espirituales en que vive el hombre, ya que no hay grupo humano por más rudimentaria que sea su cultura, que no despliegue esfuerzos de uno y otro tipo para educar a sus niños y sus jóvenes. Es pues, un proceso universal y es, también un proceso constante y continuo, dado que tal hecho social, se produce hoy, se produjo antes y se producirá siempre. Es además, un proceso necesario, porque sin él no habría vida social, ni las adquisiciones culturales del grupo se transmitirán a las nuevas generaciones.

Si los cambios culturales derivados del proceso científico y tecnológico han condicionado profundas modificaciones en la estructura social, la naturaleza ha alterado el mundo físico y las ciencias del hombre han cambiado las formas de convivencia. Se puede decir que han renovado los procesos y las relaciones de trabajo.

Los procesos de cambios antes mencionados han implicado cambios en las concepciones educativas, no solamente en el área del currículo, en los sujetos y objetos del proceso educativo, sino también en la evaluación que se hace de los sistemas de enseñanza.

La teoría pedagógica a estas alturas plantea pues el siguiente principio.

Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea mejor orientado, el maestro tiene que tomar en cuenta para poder evaluar dicho proceso, los siguientes pasos metodológicos que le ayuden a garantizar sus productos:

1. Motivación hacia el aprendizaje
2. Asimilación activa y consciente de hábitos, habilidades y destrezas
3. Uso y comprobación de conocimientos y capacidades
4. Consolidación de conocimientos y capacidades.

#### Primer Paso: Motivación hacia el aprendizaje

Con respecto al primer paso, el maestro debe tener maestría para incentivar al alumno porque éste es el primer factor del aprendizaje, que va a despertar los motivos o propósitos del educando.

En otras palabras, tiene que haber una preparación psíquica del alumno para la asimilación activa del conocimiento y capacidades.

El maestro no debe empezar la clase dándole inmediatamente al alumno conocimientos nuevos y presentándole nuevas actividades,

sino que lo debe preparar psíquicamente. Porque los alumnos pueden estar influenciados por diversas circunstancias, ej., por la personalidad del maestro anterior, inquietudes de un viaje, de un recreo, de un partido, de una competencia atlética, preocupaciones por sus propios problemas, etc.

Prácticamente, cada alumno entra en la clase en un estado de sensación especial, con ideas propias y pensamientos particulares, y si el maestro de súbito empezara a desarrollar su clase, encontraría poco interés y atención, siendo poco fructífera su clase; en este sentido, el maestro debe propiciar al comienzo determinadas condiciones que le faciliten al alumno reunir sus pensamientos y concentrarse, despertando el interés por el asunto, dirigiendo la atención de ellos hacia una determinada actividad. Sin estimular y mantener constantemente la atención, no es posible la atención, no es posible la adquisición de capacidades y conocimientos firmes, bien desarrollados y profundos.

El despertar la atención depende, por una parte, de la especialización externa del objeto, y por otra, de las relaciones del objeto, además de las relaciones que mantiene el hombre con el objeto, del grado de armonía entre los estímulos externos y estado interior del individuo o grado de interés de éste en el objeto.

Tratándose de la forma del objeto, la atención se estimula por impresiones vivas y fuertes, ej., por el tamaño, color o forma-

ción por estímulos relativamente fuertes, largos o de grandes contrastes, por una interrupción súbita de un procedimiento, por algo inesperado, nuevo y principalmente por aquello necesario para la vida.

Por otro lado, lo que está relacionado estrechamente con los sentimientos, estimula la atención por el hecho de que el alumno lo está esperando ansiosamente.

Segundo Paso:

Asimilación activa y consciente de hábitos, habilidades y destrezas.

La asimilación de los conocimientos esta considerada como uno de los principios fundamentales y tarea del proceso didáctico dentro de la educación, para formar hombres armónicamente desarrollados, altamente instruidos, constructores conscientes y activos de la sociedad, siendo posible a base de conocimientos asimilados de modo consciente. Entendiéndose por asimilación consciente aquel principio de la didáctica mediante el cual se garantiza el sólido conocimiento de hechos, definiciones y leyes; la profunda comprensión de deducciones y generalizaciones junto al saber expresar correctamente los pensamientos mediante la palabra; la transformación de los conocimientos en convicciones y la capacidad de emplear por si mismo en la práctica.

IVANOV, considera la asimilación consciente como, actitud consciente del alumno hacia el proceso de enseñanza e incluye en

este concepto los siguientes elementos: 1º toma de conciencia de la finalidad y objetivos de la enseñanza; 2º estudio consciente de las diversas materias; 3º formación activa de los conceptos; 4º asimilación consciente de los hábitos; 5º fijación consciente de los conocimientos, aptitudes y hábitos; 6º aplicación consciente de ellos en la práctica; 7º consciencia de los resultados del propio trabajo.

### Tercer Paso: Uso y comprobación de Conocimientos y Capacidades

La práctica en la clase hay que entenderla como una actividad, como forma viva y creadora. Las clases son una preparación de los alumnos para su posterior actividad social como adultos. La práctica como meta de los conocimientos aparece en forma del uso o de la comprobación de los conocimientos y capacidades.

Las clases no cumplirían su objetivo si la meta inmediata del aprendizaje se considera como meta absoluta para el alumno.

Sería un mal maestro, aquel que dirigiera los esfuerzos de sus alumnos solamente a obtener una buena calificación en las asignaturas, o aquel que no los dirigiera en la meta verdadera del aprendizaje en la escuela: dominar, después la práctica de la vida social. El cumplimiento de las tareas de clases y aprobación de las asignaturas desde el principio, deben ser para el alumno una demostración externa para su preparación en la vida adulta.

Qué importancia educativa y creadora tiene el uso práctico de

los conocimientos en las clases?

El uso práctico de los conocimientos y capacidades en las clases es el medio más importante para lograr la unión de la representación oral y de la teoría con la acción, en la actividad práctica.

Si los alumnos reconocen la utilidad de los conocimientos y capacidades prácticas adquiridas en las clases, crece su interés, su atención llega a ser más duradera y sostenida. Al mismo tiempo tiene motivos valiosos para su dedicación al trabajo de aprendizaje.

El alumno que aplica sus conocimientos y siente cierta inclinación hacia los problemas prácticos de la vida, aprovecha más el contenido ideológico de la materia.

El aprendizaje se debe relacionar con los problemas de la vida, problemas nacionales y sociales. Esta relación se estrecha más cuando la aplicación práctica no se realiza solamente en las clases, sino también en el trabajo fuera, donde los alumnos pueden realizar un trabajo social y útil en las más variadas formas.

La práctica es más elevada que la comprensión teórica, porque no solamente tiene la dignidad de lo general, sino también realidad inmediata.

Por eso el maestro debe tener presente esta ley: que sus alum-

servación viva y concreta, el pensar y el practicar. En el pro-  
Las etapas principales del procedimiento educativo son: la ob-  
dado firmemente consolidados en el alumno.

ser, trabajar con ellos, hasta que esos conocimientos han que-  
adquirido conocimientos, se debe insistir en las mismas, repa-  
dar por lo cual una buena clase, después que los alumnos han  
todo no han sido consolidados, por esta razón se pueden olvi-  
Cuando los conocimientos adquiridos se olvidan, o cuando sobre

Cuarto Paso: Consolidación de los Conocimientos y Capacidades

cimientos y capacidades: es el trabajo social inmediato y útil.  
Institución existe una quinta forma de aplicación de los cono-  
Aplicación utilitaria de los conocimientos. Para fuera de la

Quinta Forma:

Aplicación de conocimientos y capacidades en la clase

Tercera Forma:

solución de tareas y problemas

Segunda Forma:

guardados en forma oral.

Representación directa por el alumno de los conocimientos ad-

Primera Forma:

conocimientos en las clases.

Se pueden señalar cuatro formas generales de aplicación de los  
fuerza de ocuparse prácticamente con ella.  
nos solamente entienden bien la materia cuando tienen la pro-

ceso educativo sus etapas exigen, además como una necesidad es  
pecial, consolidar los conocimientos por un lado y desarrollar  
destrezas y hábitos, por otro.

El maestro no debe considerar la consolidación de conocimien-  
tos como tarea exclusiva de él. Una educación integral y cien-  
tífica debe considerar al alumno como sujeto principal de la  
actividad educativa y, a su vez, que la adquisición y consoli-  
dación de conocimientos constituyen actividades simultáneas.

La meta del proceso de enseñanza consiste en la adquisición,  
por el alumno, de un caudal de conocimientos creadores y utili-  
zables, habilidades, destrezas y hábitos. Teniendo en cuenta  
esta meta se llega a la conclusión de que la consolidación de  
conocimientos no puede ser el resultado de una tarea mecánica,  
sino que a ella sólo se puede llegar mediante un trabajo metó-  
dico y consciente.

A continuación se presenta una síntesis sobre los principios  
de evaluación expresados por Tomaszewsky K. 1 que son los fun-  
damentos teóricos del presente estudio.

Los fundamentos se enmarcan dentro de una concepción inte-  
gral del fenómeno educativo así: Para los alumno es un estímulo  
o reactivo la comprobación y evaluación de sus conocimientos,  
capacidades destrezas y habilidades, ya que a través de  
ella se puede dar cuenta de sus avances y logros en cualesquier  
campo del quehacer educativo, como también darse cuenta, si ne-

conita mejorar su aspecto evaluativo por medio de una consciencia consolidación de sus conocimientos.

Debido al estado de ánimo del alumno, su atención puede cambiar con frecuencia, se hace necesario observarlo, orientarlo indicando a tiempo las deficiencias y faltas en sus conocimientos y tratar de que trabaje sistemática y constantemente, realizando tareas correctas y cuidadosamente. Así el alumno, mediante la comprobación sistemática de sus conocimientos se acostumbra a trabajar.

Si el maestro se desprecupa de la comprobación y evaluación de adquisiciones y rendimiento de los alumnos, estos peligran de caer en una actitud indolente y desidia en el estudio y en la aplicación de los conocimientos. La correcta comprobación y evaluación por parte del maestro es tan positiva y beneficiosa para el alumno, como negativa y perjudicial para aquel que incurra en irregularidades.

Estrechamente relacionado con lo anterior, está un elemento didáctico de extraordinaria importancia: es la utilización correcta de notas evaluativas y calificaciones. No se trata solamente de la justicia de las mismas, del cuidado que el maestro debe tener, para no caer en subjetivismos que van en perjuicio de una justa calificación, sino del uso que debe hacer de esas calificaciones.

Por lo general, la comprobación de conocimientos y capacidades

del alumno se basa en prueba parcial incluso cuando el maestro intenta realizar una comprobación de carácter general, es muy difícil que esto pueda reflejar realmente el grado exacto de adquisiciones y conocimientos del alumno. De aquí la necesaria habilidad del maestro en la elaboración y presentación de pruebas.

El mayor éxito pedagógico del maestro se consigue cuando el propio alumno saca conclusiones justas de las calificaciones alcanzadas, y cuando sus perspectivas se orientan hacia una consolidación de sus conocimientos y comprende que éstos deben tener una proyección social.

Esta es la orientación científica que debe poseer un sistema de evaluación y su estructura debe contener los elementos antes analizados tal como se presenta en el siguiente diagrama.

---

1/ Tomaszewky K. *Eidáctica General*. Editorial Crijalvo, S.A. México 16, D.F. 1966. Pág. 64/113.

PROCESO

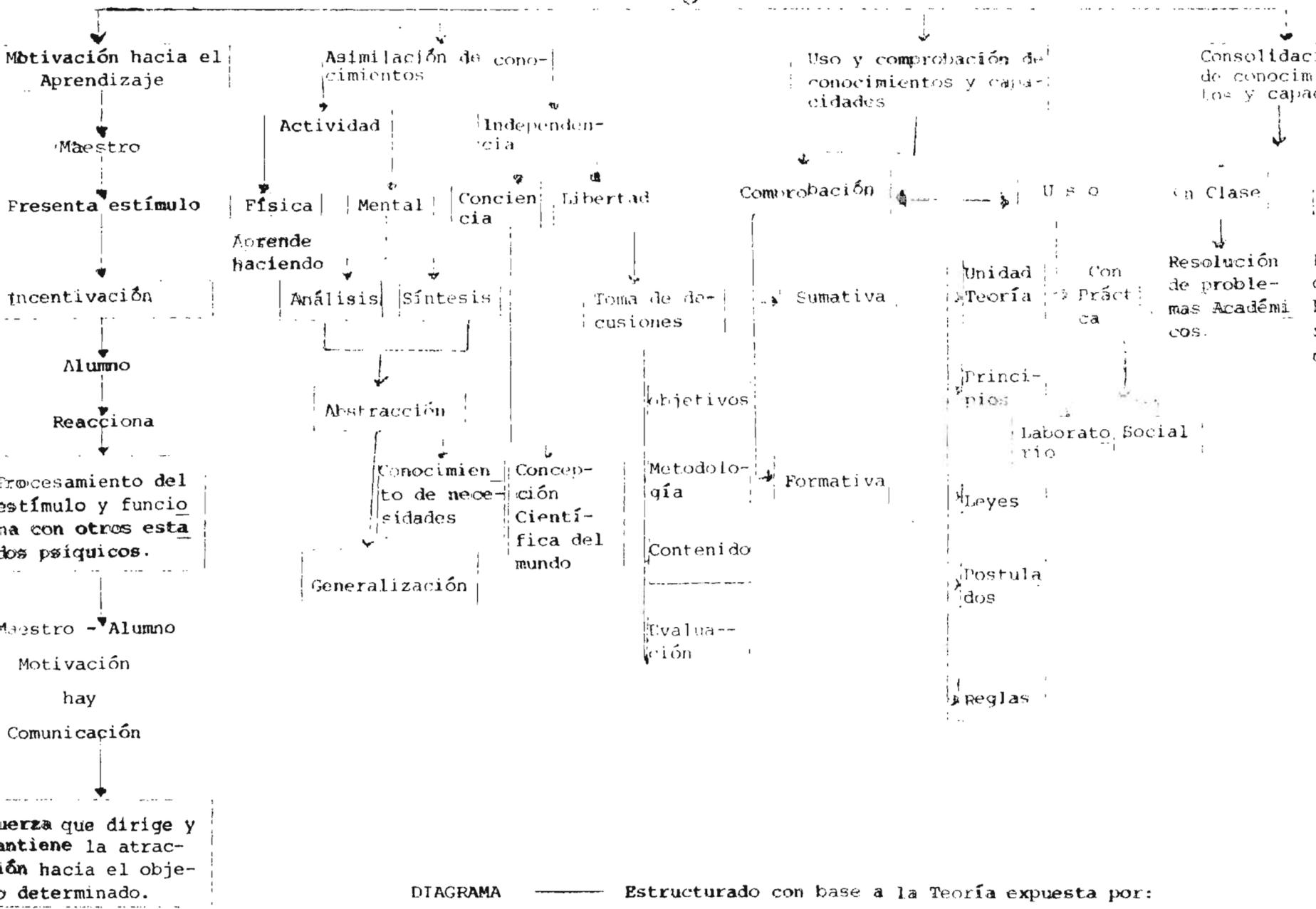


DIAGRAMA — Estructurado con base a la Teoría expuesta por:

K. Tamarzewsky, Dialéctica General;

#### 1.4. Hipótesis de Investigación

La forma de evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato Diversificado de El Salvador, incide directamente en el rendimiento escolar de los estudiantes.

##### 1.4.1 Hipótesis Estadística

H0: No existe ninguna relación entre la evaluación formativa que se realiza en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado o sea  $R=0$

H1: La evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, guarda una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado o sea  $R \neq 0$

#### 1.5. V a r i a b l e s

##### 1.5.1. Dependiente

Rendimiento académico

##### 1.5.2. Independientes

- Motivación del aprendizaje
- Asimilación de conocimientos
- Comprobación de Conocimientos
- Consolidación de Conocimientos
- Objetivos educacionales

## II - METODOLOGIA

### 2.1. Población y Muestra

La población se define por 48 institutos Nacionales diurnos de uno y otro sexo.

La muestra del presente trabajo de investigación está constituida por el 50% de la población de aquellas instituciones oficiales que ofrecen bachillerato académico y para el resto de instituciones que ofrecen otras especialidades como: Salud, Hostelería y Turismo, Navegación y Pesca, se usará el muestreo dirigido a juicio de la persona que investigó.

El muestreo fue aleatorio representativo y estratificado.

Se considera como unidad muestral las instituciones porque es el objeto activo que determina la medición de insumos, procesos y productos educativos de acuerdo con normas administrativas.

### 2.2. Instrumentos y Técnicas

Los instrumentos y técnicas de investigación que se utilizan son: cuestionarios, entrevistas y análisis de documentos (cuadros y registros de calificaciones) llevados por los maestros en las instituciones.

### 2.3. Procedimientos

El trabajo se inició con una primera fase de investigación so

- de la forma de evaluación del rendimiento escolar de los alumnos del Bachillerato Diversificado, cuyos pasos fueron:
19. Análisis del sistema de evaluación existente organizando y clasificando la información recolectada.
  20. Recopilación de la información teórica de diferentes educadores sobre evaluación que sirvió de base para la elaboración del diseño de evaluación científica del rendimiento escolar para aplicarse en el Bachillerato Diversificado.
  21. Administración de encuestas a estudiantes de Educación Media. (Ver anexo No.1).

### III. PRESENTACION DE RESULTADOS

#### 3.1. El estadístico que se utilizó para el análisis de resultados

Fue el  $\chi^2$  Biserial Puntual, el cual se determinó de acuerdo con las variables y escalas de medición que se utilizaron, así como también a la dependencia e independencia de las muestras.

Con respecto a las variables, una está medida en escala de intervalo y la otra en escala nominal, siendo esta última también dicotómica, ya que tiene las opciones (Sí y No).

Como puede observarse, es una dicotomía no natural, por lo tanto el modelo estadístico indicado para la prueba de la hipótesis es el Biserial Puntual.

La variable dicotómica (de no realidad) estará representada por los resultados obtenidos en el instrumento de medición aplicado a los estudiantes y la de intervalo, por el rendimiento académico del alumno; obtenido de los registros del rendi

miento académico que lleva cada maestro.

Los datos obtenidos para cada una de las instituciones de la muestra pueden ser observadas en las siguientes tablas:

Tabla No.1 Procesos

Instituto Nacional de Capacitación y Educación Artística								
	It	Ip	IS	Yr	Ipx'	Ftx'	Ftx'	
3	3.4	2	2	0	10	20	20	200
3.5	3.9	0	0	0	9	0	0	0
5	4.4	2	1	1	8	8	16	128
4.5	4.9	0	0	0	7	0	0	0
5	5.4	2	1	1	6	6	12	72
5.5	5.9	0	1	0	5	0	0	0
6	6.4	3	3	1	4	12	36	48
6.5	6.9	0	0	0	3	0	0	0
7	7.4	0	2	1	2	2	4	8
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	7	7	0	0	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	4	4	1	2	8	8	16
9.5	9.9	0	0	0	3	0	0	0
10.	10.4	2	1	1	4	4	8	32
		24	20	4		-36	-72	504

$$r b p = \frac{\bar{x}_p - \bar{x}_t}{S_t} \quad \frac{p}{q}$$

$$\bar{Y}_p = \bar{y}_p + \frac{\sum f_{px}^1}{np} x_i$$

$$\bar{x}_t = \bar{x}_t + \frac{\sum f_{tx}^1}{nt} x_i$$

$$S_t = i \sqrt{\frac{\sum f_{tx}^1}{nt} - \frac{(\sum f_{tx}^1)^2}{nt}}$$

$$P.M. = 8.20$$

$$\bar{X}_p = \bar{x}_p + \frac{\sum f_{px}^1}{np} x_i$$

$$\bar{X}_p = 8.20 + \frac{(-56)}{20} \times 0.5$$

$$\bar{X}_p = 8.20 + 1.8 \times 0.5$$

$$\bar{X}_p = 8.20 - 0.9$$

$$\bar{X}_p = 7.5$$

$$\bar{X}_t = \bar{x}_t + \frac{\sum f_{tx}^1}{nt} x_i$$

$$\bar{X}_t = 8.20 + \frac{-72}{24} \times 0.5$$

$$\bar{X}_t = 8.20 - 3 \times 0.5$$

$$\bar{X}_t = 8.20 - 1.5$$

$$\bar{X}_t = 6.70$$

$$S_t = i \sqrt{\frac{\sum f_{tx}^1}{nt} - \frac{(\sum f_{tx}^1)^2}{nt}}$$

$$S_t = 0.5 \sqrt{\frac{504}{24} - \frac{(-72)^2}{24}}$$

$$S_t = 0.5 \sqrt{21 + (3)^2}$$

$$S_t = 0.5 \times 5$$

$$S_t = 0.5 \times 5.47$$

$$S_t = 2.735$$

$$S_t = 2.74$$

$$P = \frac{F_p}{F_t} = \frac{20}{24} = 0.83 \quad [P=0.83]$$

$$q = \frac{F_q}{F_t} = \frac{4}{24} = 0.16 \quad [q=0.16]$$

$$r b p = \frac{X_p - X_t}{S_t} \quad \frac{p}{q}$$

$$r b p = \frac{7.5 - 6.70}{2.74} \quad \frac{0.83}{0.16}$$

$$r b p = \frac{0.8}{2.74} \quad 0.29$$

$$r b p = 0.22 \times 0.7$$

$$r b p = 0.15$$

## S I M B O L O S

- $\bar{X}_p$  Puntuación media de los que contestaron Si
- $\bar{X}_t$  Media del total de las puntuaciones del test
- $S_t$  Desviación Típica
- $P$  Fracción del grupo total que contesta Si
- $q$  Fracción del grupo total que contesta No

T a b l a No. 2

Ciudad Normal "Alberto Masferrer" Bachillerato Pedagógico

1º, 2º y 3er Años

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx'
6	6.5	5	5	0	-4	20	20	80
6.5	6.9	0	0	0	-3	0	0	0
7	7.4	4	4	0	-2	8	32	16
7.5	7.9	0	0	0	-1	0	0	0
8	8.4	8	8	0	0	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	1	1	0	2	2	2	4
9.5	9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	10.4	1	1	0	4	4	4	16
		10	19	0		-22	-46	116

$$r_{bp} = 0.36$$

Tabla No. 3

Instituto Nacional "General Francisco Morazán"

1er. Año de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fv	N'	Fpx'	Ftx'	Ftx'
5	5.4	6	5	1	0	0	0	0
5.5	5.9	0	0	0	-3	0	0	0
6	6.4	3	3	0	-2	-6	-6	12
6.5	6.9	0	0	0	-1	0	0	0
7	7.4	6	5	5	0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	5	0	0	0
8	8.4	2	0	2	6	0	12	72
8.5	8.9	0	0	0	7	0	0	0
9	9.4	1	1	1	8	8	8	64
		18	12	9		+ 2	+1-	148

$$rbp = + 0.82$$

T a b l a No.4

Proceso

Instituto Nacional "General Francisco Morazán"

2º Año de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fv	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4	4.4	3	3	0	2	6	6	12
4.5	4.9	0	0	0	1	0	0	0
5	5.4	4	2	2	0	0	0	0
5.5	5.9	0	0	0	1	0	0	0
6	6.4	0	0	0	2	0	0	0
6.5	6.9	0	0	0	3	0	0	0
7	7.4	0	0	0	4	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	5	0	0	0
8	8.4	2	0	2	6	0	12	12
8.5	8.9	0	0	0	7	0	0	0
9	9.4	5	4	1	8	32	40	320
		14	9	5		+ 26	+ 48	400

$$r b p = 0.24$$

$r = 0.15$

	68	-	-	-	9	11	21		
0.15	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0
0.16	16	4	4	4	4	4	4	0.16	16
0.18	0	0	0	0	0	0	0	0.18	0
0.20	0	0	0	0	0	0	0	0.20	0
0.22	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0
0.24	0	0	0	0	0	0	0	0.24	0
0.26	0	0	0	0	0	0	0	0.26	0
0.28	16	8	4	- 2	0	0	4	0.28	16
0.30	36	12	0	- 3	2	2	1	0.30	36
0.32	0	0	0	- 4	0	0	0	0.32	0

Totales de los de los estudiantes

Instituto Nacional "General Francisco Morazan"

Proceso

1971-72 No. 5

Tabla No.6

Proceso

Instituto Nacional "Miguel Alemán" (Cojutlán)

1<sup>er</sup>, 2<sup>er</sup> y 3<sup>er</sup> Años de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fw	$\lambda'$	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
4	4.4	1	1	0	-8	8	8	64
4.5	4.9	0	0	0	-7	0	0	0
5	5.4	2	1	1	-6	6	12	72
5.5	5.9	0	0	0	-5	0	0	0
6	6.4	6	5	1	-4	20	24	96
6.5	6.9	0	0	0	-3	0	0	0
7	7.4	4	3	1	-2	6	8	6
7.5	7.9	1	0	0	-1	0	0	0
8	8.4	12	7	3	0	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	0	0	0	2	0	0	0
9.5	9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	10.4	5	2	3	4	8	20	80
		30	19	11		-32	-32	328

$$r b p = 0.31$$

T a b l a No. 7

## Instituto Nacional de Santa Ana

## 3er Año de Bachillerato en Comercio y Administración

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5	5.4	2	1	1	6	6	10	72
5.5	5.9	0	0	0	5	0	0	0
6	6.4	1	1	0	4	4	4	16
6.5	6.9	0	0	0	0	5	0	0
7	7.4	5	2	1	2	4	6	12
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	3	6	3	10	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	5	4	1	2	8	10	20
9.5	9.9	0	0	0	1	3	0	0
	$\bar{X}$	21	14	5		-6	-12	120

$$y' = 0.06$$

Tabla No.8

Instituto Técnico Industrial

1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup> y Ser. Años de Bachillerato Industrial

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5	5.4	6	0	6	- 4	0	24	96
5.5	5.9	0	0	0	- 5	0	0	0
6	6.4	6	4	2	- 2	8	12	24
6.5	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	10	0	4	.0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	2	0	2	2	0	4	8
8.5	8.9	0	0	0	5	0	0	0
9	9.4	4	2	2	4	8	16	64
9.5	9.9	0	0	0	5	0	0	0
		28	12	16		0	-16	192

$$r b p = 0.54$$

Tabla 10.9

Instituto Nacional de Estadística

19, 20 y 21. Meses de Bachillerato Agrícola

		Ft	D	Aw	N'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3.	3.4	1	1	0	-10	-10	-10	100
3.5	3.9	0	0	0	-9	0	0	0
4	4.4	0	0	0	-8	0	0	0
4.5	4.9	0	0	0	-7	0	0	0
5	5.4	0	0	0	-6	0	0	0
5.5	5.9	0	0	0	-5	0	0	0
6	6.4	5	5	0	-4	-12	-12	48
6.5	6.9	0	0	0	-3	0	0	0
7	7.4	4	4	0	-2	8	-8	16
7.5	7.9	0	0	0	-1	0	0	0
8	8.4	15	12	1	0	0	0	0
8.5	8.9	5	4	1	1	+4	+5	5
9	9.4	0	0	0	2	0	0	0
9.5	9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	10.4	4	4	0	4	+16	16	64
		30	28	2		-10	-9	233

r b p = 0.012

T a b l a No. 10

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"

198 Años de Bachillerato Académico Secciones 1 - 4

	Fe	Fv	M	Pv	N	Pdx	Ftx	Ftx <sup>2</sup>
3	3.4	3	3	0	-10	30	30	300
2.5	3.9	0	0	0	-9	0	0	0
4	4.4	5	5	0	-8	40	40	0
4.5	4.9	0	0	0	-7	0	0	320
5	5.4	1	1	0	-6	6	6	36
5.5	5.9	2	1	1	-5	5	10	50
6	6.4	2	1	1	-4	4	8	32
6.5	6.9	0	0	0	-3	0	0	0
7	7.4	2	2	0	-2	4	4	8
7.5	7.9	1	1	0	-1	1	1	1
8	8.4	6	5	5	0	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	4	2	2	2	4	8	16
9.5	9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	10.4	2	1	1	4	4	8	32

$r b p = 0.029$

Tabla No. 1.

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"

Segundas Años de Bachillerato Académico Secciones 10 y 11

		Ft	Fp	Fw	N'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6	6.4	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
6.5	6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7	7.4	1	1	0	- 2	- 2	- 2	4
7.5	7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	8.4	9	2	1	+ 2	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	4	1	0	1	+ 8	8	16
9.5	9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	10.4	9	6	5	4	+ 24	50	144
		24	20	4		26	53	180

$$r b p = 0.02$$

T a b l a No. 12

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez"

Ser. Año de Bachillerato Académico Secciones 4 y 12

		Ft	Fp	Fw	X'	fx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
2	2.4	1	0	1	- 10	0	10	100
2.5	2.9	0	0	0	- 9	0	0	0
3	3.4	0	0	0	- 8	0	0	0
3.5	3.9	0	0	0	- 7	0	0	0
4	4.4	0	0	0	- 6	0	0	0
4.5	4.9	0	0	0	- 5	0	0	0
5	5.4	2	1	1	- 4	4	8	32
5.5	5.9	0	0	0	- 3	0	0	0
6	6.4	3	2	1	- 2	4	6	11
6.5	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	11	7	4	0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	5	4	1	2	8	10	20
8.5	8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	9.4	3	2	1	4	8	12	48
9	9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	10.4	5	4	1	6	24	30	180
		50	20	10		+ 52	+38	392

$$r b p = 0.06$$

T a b l a No. 13

Instituto Nacional "José Damián Villacorta" Santa Tecla  
1º y 2º años de Bachillerato en Comercio y Administración

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3	3.4	1	1	0	- 8	8	8	64
3.5	3.9	0	0	0	- 7	0	0	0
4	4.4	1	1	0	- 6	6	6	36
4.5	4.9	0	0	0	- 5	0	0	0
5	5.4	1	1	0	- 4	4	4	16
5.5	5.9	0	0	0	- 3	0	0	0
6	6.4	2	2	0	- 2	4	4	8
6.5	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	8	7	1	0	0	0	0
7.5	7.9	1	0	1	1	0	1	1
8	8.4	4	4	0	2	8	8	16
		18	16	2		-14	- 13	141

$$r b p = 0.22$$

T a b l a No. 14

Instituto Nacional de Santa Elena, departamento de Usulután  
1er. Año de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4	4.1.	1	1	0	- 8	8	8	16
4.5	4.9	0	0	0	- 7	0	0	0
5	5.4	2	2	0	- 6	12	12	72
5.5	5.9	0	0	0	- 5	0	0	0
6	6.4	3	3	0	- 4	12	12	48
6.5	6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7	7.4	2	2	0	- 2	4	4	8
7.5	7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	8.4	3	3	3	0	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	1	1	0	2	2	2	4
9.5	9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	10.4	1	1	0	4	4	4	16
		15	13	0		-30	-50	212

$$r b p = 0$$

T a b l a No. 15

Instituto Nacional de La Libertad  
Departamento de La Libertad

1er. Año de Eschillerio Académico

		Ft	Fp	Fw	N'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
2	2.4	0	0	0	8	0	0	0
2.5	2.9	1	1	0	7	7	7	49
3	3.4	0	0	0	6	0	0	0
3.5	3.9	0	0	0	5	0	0	0
4	4.4	0	0	0	4	0	0	0
4.5	4.9	5	5	0	3	9	9	27
5	5.4	1	1	0	2	2	2	4
5.5	5.9	2	2	0	1	2	2	2
6	6.4	5	5	0	0	0	0	0
6.5	6.9	0	0	0	1	0	0	0
7	7.4	1	1	0	2	2	2	4
7.5	7.9	1	1	0	3	3	3	9
		14	14	0		-15	-15	95

$$r b p = 0$$

Tabla No. 16

Instituto Nacional de la Libertad, Departamento de La Libertad

2º Año de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
2	2.4	1	1	0	6	6	6	36
2.5	2.9	0	0	0	5	0	0	0
3	3.4	2	2	0	4	8	8	32
3.5	3.9	0	0	0	3	0	0	0
4	4.4	1	1	0	2	2	2	4
4.5	4.9	2	2	0	1	2	2	2
5	5.4	4	4	0	0	0	0	0
5.5.	5.9	5	5	0	1	5	5	5
6	6.4	2	2	0	2	4	4	8
6.5	6.9	3	1	2	3	3	9	27
7	7.4	4	4	0	4	16	16	64
7.5	7.9	2	2	0	5	10	10	50
8	8.4	0	0	0	6	0	0	0
8.5	8.9	1	1	0	7	7	7	49
		25	25	2		+ 25	+ 31	275

$$r \ b \ p = 0.017$$

Tabla No. 17

Instituto Nacional de Santiago de María, Dpto. de Usulután  
1º, 2º y 3er. años de Bachillerato Académico

		Pt	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6	6.4	2	1	1	- 4	4	8	32
6.5	6.9	0	0	0	- 5	0	0	0
7	7.4	3	2	1	- 2	4	6	12
7.5	7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	8.4	4	3	1	0	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	9.4	5	5	0	2	6	6	12
9.5	9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	10.4	4	2	2	4	8	16	64
		16	11	5		+6	+8	120

$$r \text{ b p} = 0.08$$

Tabla No. 18

Instituto Nacional "General Manuel José Arce" San Salvador  
 1o. y 2º. años de Bachillerato en Comercio y Administración

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3	3.4	1	0	1	- 2	2	2	4
3.5	3.9	0	0	0	-1	0	0	0
4	4.4	10	10	0	0	0	0	0
4.5	4.9	1	1	0	1	1	1	1
5	5.4	0	0	0	2	0	0	0
5.5	5.9	2	2	0	3	6	6	18
6	6.4	5	5	0	4	20	20	80
6.5	6.9	0	0	0	5	0	0	0
7	7.4	1	0	1	6	6	6	36
7.5	7.9	1	1	0	7	7	7	49
8	8.4	3	2	1	8	24	24	192
8.5	8.9	0	0	0	9	0	0	0
9	9.4	1	1	0	10	10	10	100
9.5	9.9	0	0	0	11	0	0	0
10	10.4	1	0	1	12	12	12	144
			26	22	4	+ 60	+ 84	624

r b p = 0.015

Tabla No. 19

Instituto Nacional de Jiquilisco, departamento de Usulután  
1º, 2º y 5er Años de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6	6.4	1	1	0	- 8	8	8	64
6.5	6.9	0	0	0	- 7	0	0	0
7	7.4	3	3	0	- 6	18	18	108
7.5	7.9	0	0	0	- 5	0	0	0
8	8.4	3	2	1	- 4	8	12	48
8.5	8.9	0	0	0	- 5	0	0	0
9	9.4	3	3	0	- 2	6	6	12
9.5	9.9	0	0	0	- 1	0	0	0
10	10.4	8	7	1	0	0	0	0
		18	16	2		-40	- 44	232

$$r b p = 0.05$$

Tabla No. 20

Centro Nacional de Artes, San Salvador.

1º, 2º y 3er. años de Bachillerato en Artes Escénicas

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5	5.4	2	1	1	- 4	4	8	32
5.5	5.9	0	0	0	- 3	0	0	0
6	6.4	4	3	1	- 2	6	8	16
6.5	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	8	6	2	0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	0	0	0	2	0	0	0
8.5	8.9	0	0	0	5	0	0	0
9	9.4	1	0	1	4	0	4	16
		15	10	5		- 6	- 12	64

r b p      0.04

Tabla No. 21

Instituto Nacional "Vocacional" San Salvador

1º, 2º y 5er Años de Bachillerato en Artes Vocacionales

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3	3.4	2	1	1	4	4	8	32
3.5	3.9	0	0	0	3	0	0	0
4	4.4	2	1	1	2	2	4	8
4.5	4.9	0	0	0	1	0	0	0
5	5.4	5	5	0	0	0	0	0
5.5	5.9	0	0	0	1	0	0	0
6	6.4	2	1	1	2	2	4	8
6.5	6.9	0	0	0	5	0	0	0
7	7.4	5	5	0	4	20	20	80
7.5	7.9	1	1	0	5	5	5	25
8	8.4	5	4	1	6	24	30	180
8.5	8.9	0	0	0	7	0	0	0
9	9.4	2	2	0	8	16	16	128
		24	20	4		+ 61	+ 63	461

$$r b p = 0.03$$

T a b l a No. 22  
 Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador  
 1º, 2º y 3er Años de Bachillerato en Salud

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5.	5.4	1	1	0	- 4	4	4	16
5.5	5.9	2	2	0	- 3	6	6	18
6	6.4	0	0	0	- 2	0	0	0
6.5	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	4	4	0	0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	3	3	0	2	6	6	12
8.5	8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	9.4	4	4	0	4	16	16	64
9.5	9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	10.4	1	1	0	6	6	6	36
		15	15	0		+ 18	+ 18	146

$$r_{bp} = 0.59$$

Tabla No. 23

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

1º, 2º y 3er Años de Bachillerato en Hostelería y Turismo

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
4	4.4	3	3	0	- 4	12	12	48
4	4.9	0	0	0	- 3	0	0	0
5	5.4	1	1	0	- 2	2	2	4
5.5	5.9	0	0	0	- 1	0	0	0
6	6.4	4	4	0	0	0	0	0
6.5	6.9	0	0	0	1	0	0	0
7	7.4	2	0	2	2	0	4	8
7.5	7.9	0	0	0	3	0	0	0
8	8.4	3	3	0	4	12	12	48
8.5	8.9	0	0	0	5	0	0	0
9	9.4	1	1	0	6	6	6	36
9.5	9.9	0	0	0	7	0	0	0
10	10.4	1	1	0	8	8	8	64
		15	13	2		+12	+16	208

$$r b p = - 0.42$$

Para sintetizar los datos en función de un rbp total, se procedió a elaborar la Tabla No.1 (ver página 17)

TABLA No. 1: COEFICIENTE BISERIAL PUNTUAL DE LAS INSTITUCIONES COM

PRENDIDAS EN LA MUESTRA PROCESOS.	r b p
1) Instituto Nacional de Ilobasco .....	0.15
2) Bachillerato Pedagógico - Ciudad Normal .....	0.56
3) Instituto Nacional "General Francisco Morazán" ..	0.23
4) Instituto Nacional "Walter T. Deininger" Cojutep.	0.51
5) Instituto Nacional de Santa Ana .....	0.06
6) Instituto Técnico Industrial .....	0.54
7) Instituto Agrícola Usulután .....	0.012
8) Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" ..	0.036
9) Instituto Nacional "José Damán Villacorta" .....	0.22
10) Instituto Nacional de Santa Elena - Usulután ....	0.00
11) Instituto Nacional del Puerto de La Libertad ....	0.017
12) Instituto Nacional de Santiago de María .....	0.085
13) Instituto Nacional "General Manuel José Arce" ...	0.015
14) Instituto Nacional de Jiquilisco .....	0.03
15) Centro Nacional de Artes .....	0.04
16) Instituto Nacional Vocacional .....	0.08
17) Bachillerato en Salud - San Salvador .....	0.59
18) Bachillerato en Hostelería y Turismo-San Salvador	0.42
19) Bachillerato en Navegación y Pesca - La Unión ...	0.05
20) Instituto Nacional de Sensuntepeque .....	0.10
21) Instituto Nacional de Armenia .....	0.15
22) Instituto Nacional "Thomas Jefferson" Sonsonate .	0.25

	r b p
23) Instituto Nacional de Ciudad Arce .....	0.30
24) Instituto Nacional "Dr. Francisco Martínez Suárez" .....	0.55

Según Downie, pág. 255, las r de Pearson no constituyen unidades de medida iguales, no pueden sumarse ni hallarse en media, por lo que para encontrar un r promedio, es necesario transformar las r en Z (tipificación); el procedimiento se hace simplemente observando el apéndice G del anexo No.2

El resultado puede observarse en la tabla No.2.

TABLA No.2: TRANSFORMACION DE LOS R B P DE LAS INSTITUCIONES COMPRENDIDAS EN LA MUESTRA A SU RESPECTIVA NOTA TIPIFICADA Z (PROCESO)

1) Instituto Nacional de Ilobasco .....	0.15
2) Bachillerato Pedagógico Ciudad Normal .....	0.55
3) Instituto Nacional "General Francisco Morazán" ...	0.25
4) Instituto Nacional "Walter T. Deisinger" .....	0.30
5) Instituto Nacional de Santa Ana .....	0.05
6) Instituto Técnico Industrial .....	0.55
7) Instituto Nacional Agrícola de Usulután .....	0.15
8) Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" ..	0.35
9) Instituto Nacional "José Damián Villacorta" .....	0.20
10) Instituto Nacional de Santa Elena - Usulután .....	0.00
11) Instituto Nacional del Puerto de La Libertad .....	0.20

12) Instituto Nacional de Santiago de María .....	0.10
13) Instituto Nacional "General Manuel José Arce" ..	0.15
14) Instituto Nacional de Jiquilisco .....	0.05
15) Centro Nacional de Artes .....	0.05
16) Instituto Nacional Vocacional .....	0.10
17) Bachillerato en Salud - San Salvador .....	0.60
18) Bachillerato en Hostelería y Turismo .....	0.40
19) Bachillerato en Navegación y Pesca .....	0.05
20) Instituto Nacional de Sensuntepeque .....	0.10
21) Instituto Nacional de Armenia .....	0.15
22) Instituto Nacional "Thomas Jefferson" Sonsonate	0.25
23) Instituto Nacional de Ciudad Arce .....	0.30
24) Instituto Nacional "Dr. Francisco Martínez Suárez"	<u>0.35</u>
	5.20

Transformando  $Z = 5.20$  a un  $r$  de Pearson, se observa que es igual a un  $r$  de 0.22, por lo que se puede decir que el  $r$  b p encontrado en las 24 instituciones de Bachillerato Diversificado investigado, es igual a 0.22

Ahora se presentan los datos básicos para determinar si el  $r$  b p encontrado es significativo o no; para ello se necesita obtener los grados de libertad y el nivel Alfa ( $\alpha$ ) de significación estos son:

$$gl = N - 2$$

$$24 - 2 = 22 \text{ gl}$$

$$\alpha = 0.05$$

Resultando un valor teórico de 0.37, por lo que el valor observado no es significativo a un nivel crítico de significación del 0.05, ya que  $0.37 > 0.22$ .

#### IV - CONCLUSIONES GENERALES

##### 4.1. Conclusiones Estadísticas

Se acepta la  $H_0$  que dice: No existe ninguna relación entre la evaluación formativa que se realiza en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado o sea  $R = 0$  a un nivel de significación  $\alpha = 0.05$  con 22 gl. Y se rechaza la  $H_1$  que dice: La evaluación formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, guarda una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes del Bachillerato Diversificado, o sea.

$R = 0$  con un nivel  $\alpha = 0.05$  y 22 gl.

##### 4.2. Conclusiones Teóricas

Para el presente estudio se había hipotetizado en forma general, que la forma de evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato Diversificado de El Salvador, incide en el rendimiento académico de los estudiantes; no confirmándose la práctica de esta hipótesis ya que se encontró un  $r_{b p} = 0.22$  de lo cual se puede concluir:

- 1º. Que no se realiza un proceso de evaluación científica del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que no se refleja en el rendimiento académico de los estudiantes.
- 2º. Que lo poco de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, no tiene carácter científico, ya que no constituye

un proceso educativo más, es decir que su reflejo en el rendimiento académico del estudiante es insignificante.

#### V - RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al Ministerio de Educación aplicar el diagrama propuesto.
2. Impartir a los maestros por parte del Ministerio de Educación, cursos de actualización específicamente sobre Evaluación Escolar.
3. A investigaciones futuras, que sometan a situación experimental el modelo propuesto.

VII - A R E X O S

## ANEXO - 1

CUESTIONARIO SOBRE EVALUACION DEL PROCESO DE  
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

## INSTRUCCIONES

Estimado Estudiante:

Este cuestionario no trata de una prueba o examen para obtener una nota, sino solamente servirá para recabar información sobre algunos aspectos de la Evaluación Escolar en el Bachillerato Diversificado, por lo que se te pide que respondas sinceramente a todas las preguntas que se te hacen.

En las secciones II, III y IV encontrarás siempre dos casillas (Sí y No). Marca con una X la casilla que indica tu respuesta.

Muchas gracias por tu amable colaboración.

# ICE F

## Valores de z para distintos r y niveles de significación

ANEXO 2

# APENDICE G

## Valores de z en función de r

.1	.05	.02	.01	.001
.98769	.99692	.999507	.999877	.9999988
.90000	.95000	.98000	.990000	.99900
.8054	.8783	.91433	.95873	.99116
.7293	.8114	.8822	.91720	.97406
.6694	.7545	.8329	.8743	.93074
.6215	.7067	.7887	.8343	.92493
.5822	.6654	.7498	.7977	.8982
.5494	.6319	.7155	.7646	.8721
.5214	.6021	.6851	.7343	.8471
.4973	.5760	.6581	.7079	.8233
.4762	.5529	.6319	.6835	.8010
.4373	.5324	.6120	.6614	.7800
.4409	.5139	.5923	.6411	.7603
.4259	.4973	.5742	.6226	.7420
.4124	.4821	.5577	.6055	.7246
.4000	.4683	.5425	.5897	.7084
.3887	.4535	.5285	.5751	.6932
.3783	.4438	.5155	.5614	.6787
.3687	.4329	.5034	.5487	.6652
.3598	.4227	.4921	.5368	.6524
.3233	.3809	.4451	.4869	.5974
.2960	.3494	.4093	.4487	.5541
.2746	.3246	.3810	.4182	.5189
.2573	.3044	.3578	.3932	.4896
.2428	.2875	.3384	.3721	.4648
.2306	.2732	.3218	.3541	.4433
.2108	.2500	.2948	.3248	.4078
.1954	.2319	.2737	.3017	.3799
.1829	.2172	.2565	.2839	.3568
.1726	.2050	.2422	.2673	.3375
.1638	.1946	.2301	.2540	.3211

r	z	r	z	r	z	r	z
.000	.000	.200	.203	.400	.424	.600	.693
.005	.005	.205	.208	.405	.430	.605	.701
.010	.010	.210	.213	.410	.436	.610	.709
.015	.015	.215	.218	.415	.442	.615	.717
.020	.020	.220	.224	.420	.448	.620	.725
.025	.025	.225	.229	.425	.454	.625	.733
.030	.030	.230	.234	.430	.460	.630	.741
.035	.035	.235	.239	.435	.466	.635	.750
.040	.040	.240	.245	.440	.472	.640	.758
.045	.045	.245	.250	.445	.478	.645	.767
.050	.050	.250	.255	.450	.485	.650	.775
.055	.055	.255	.261	.455	.491	.655	.784
.060	.060	.260	.266	.460	.497	.660	.793
.065	.065	.265	.271	.465	.504	.665	.802
.070	.070	.270	.277	.470	.510	.670	.811
.075	.075	.275	.282	.475	.517	.675	.820
.080	.080	.280	.288	.480	.523	.680	.829
.085	.085	.285	.293	.485	.530	.685	.838
.090	.090	.290	.299	.490	.536	.690	.848
.095	.095	.295	.304	.495	.543	.695	.858
.100	.100	.300	.310	.500	.549	.700	.867
.105	.105	.305	.315	.505	.556	.705	.877
.110	.110	.310	.321	.510	.563	.710	.887
.115	.116	.315	.326	.515	.570	.715	.897
.120	.121	.320	.332	.520	.576	.720	.908
.125	.126	.325	.337	.525	.583	.725	.918
.130	.131	.330	.343	.530	.590	.730	.929
.135	.136	.335	.348	.535	.597	.735	.940
.140	.141	.340	.354	.540	.604	.740	.950
.145	.146	.345	.360	.545	.611	.745	.962
.150	.151	.350	.365	.550	.618	.750	.973
.155	.156	.355	.371	.555	.626	.755	.984
.160	.161	.360	.377	.560	.633	.760	.996
.165	.167	.365	.383	.565	.640	.765	1.008
.170	.172	.370	.388	.570	.648	.770	1.020
.175	.177	.375	.394	.575	.655	.775	1.033
.180	.182	.380	.400	.580	.662	.780	1.045
.185	.187	.385	.406	.585	.670	.785	1.058
.190	.192	.390	.412	.590	.678	.790	1.071
.195	.198	.395	.418	.595	.685	.795	1.085

\* El Apéndice G ha sido realizado por F. P. Kilpatrick y D. A. Burr  
la expresión

$$z = 1.2 [\log(1+r) - \log(1-r)]$$

Apéndice F es una reproducción de la Tabla VI de R. A. Fisher y F. Yates *Tables for Biological, Agricultural, and Medical Research*, por Oliver y Boyd, Edinburgo. Con autorización de los autores y del editor.

EDWARDS, A. L. *Statistical Methods for the Behavioral Sciences*. Boston, Wadsworth, 1954. Reproducción autorizada del editor.

## ANEXO - 3

## G L O S A R I O

- Proceso: Transformación sistemática sujeta a ley, de un fenómeno; paso del mismo a otro fenómeno (desarrollo).
- Habilidad: Capacidad física o mental para ejecutar operaciones con buenos sentimientos.
- Hábito: Disposición adquirida y durable para reproducir los mismos actos con reciente facilidad
- Actitud: La capacidad para adquirir nuevos conocimientos
- Destreza: Facilidad, precisión en la ejecución de actos, conducta en que predominó el aspecto motor. Capacidad de manipulación de herramientas o de instrumentos en un trabajo.
- Capacidad: Potencialidad plena de un individuo para cualquier función tal como lo permita su capacidad psíquica.
- Actividad: (Psíquica). Concepto que caracteriza la función del sujeto en el proceso de interacción con el objeto.
- Actividad: (Física). Es la fuerza motriz que impulsa el desarrollo de la psique misma.
- Motivación: Factor de aprendizaje que despierta los motivos o propósitos del educando; se enlaza con incentivación,

## G l o s a r i o

- Incentivación: Factor del aprendizaje que consiste en suscitar interés en el educando, enlazándolos con los contenidos, experiencias; hacer que el sujeto descubra que sus propósitos coinciden con los objetivos.
- Asimilación: Acción de convertir en propio el contenido ofrecido por el educador o el medio ambiente, transformándolo en disposición para la conducta.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

TRABAJO No. 3

ESTUDIO DEL SISTEMA DE EVALUACION DE PRODUCTOS  
EDUCATIVOS REALIZADOS EN EL BACHILLERATO  
DIVERSIFICADO DE EL SALVADOR

TRABAJO PRESENTADO PREVIO A LA OBTENCION DEL  
GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

POR: AMALIA SALINAS DE KEIM

diciembre de 1980

San Salvador, El Salvador, C.A.

## I - INTRODUCCION

El objeto del presente trabajo es realizar un análisis sobre el sistema de evaluación que se aplica en el Bachillerato Diversificado de El Salvador, para constatar hasta que punto la forma de evaluación actual de las salidas o productos del proceso educativo incide en el rendimiento escolar.

Una evaluación científica además de incluir la medición, supone un juicio sobre el valor de los procesos, experiencias y aprendizajes, lo cual remite tomar decisiones, para optimizar el proceso educativo. Se estudia el tema con la ayuda de las teorías educativas al respecto y se ha elaborado un diseño modelo de evaluación integral del rendimiento escolar en el nivel de salidas o productos.

En el presente trabajo se ubica el aspecto evaluación en relación con el rendimiento escolar del bachillerato en el nivel de salidas o productos, como un elemento clave.

Consta de siete capítulos: en el primero se desarrolla el marco teórico, con citas de diversos educadores sobre el tema, comentarios y opiniones al respecto.

En el segundo capítulo se refiere a la metodología seguida en la investigación: población y muestra, instrumentos y técnicas usadas, procedimientos y el diseño de investigación del rendimiento escolar.

El tercer capítulo comprende el análisis de los datos expuestos

en cuadros generales de resultados y se explican y se analizan los mismos.

En el cuarto capítulo se presentan las conclusiones a que se llegó con la investigación y las recomendaciones que se consideren necesarias. Finalmente una bibliografía de autores consultados, se anexa de una sección de "anexos" que comprende el cuestionario administrado a los estudiantes, cuadros de resultados de los 24 institutos que constituyen la muestra y para concluir un glosario de términos usados en la investigación.

#### 1.1. Presentación del Problema

La creciente complejidad de la sociedad salvadoreña y el ritmo del cambio social y tecnológico, han creado la urgente necesidad de preparar al estudiante para que ingrese y progrese en un arte, ocupación u oficio, pero cabe preguntarse si los bachilleratos actuales cumplen con esta función. Para contestar a esta pregunta es necesario establecer previamente un modelo de evaluación integral que no solamente muestre los productos reales de la enseñanza-aprendizaje, sino que también sirva para la toma de decisiones y suministre pautas respecto a los cambios que deben hacerse en el proceso educativo del cual la evaluación constituye una parte importantísima.

Las condiciones básicas del éxito en los estudios no solamente están constituidos por la dedicación del estudiante y por sus intereses y aptitudes en la carrera que escoge, sino también por

la sólida preparación del docente que se refleja en la aplicación de un sistema de evaluación integral del rendimiento escolar que pone en práctica continuamente para conocer la realidad de los logros alcanzados de acuerdo a los objetivos de la educación, de esta manera puede hacer los necesarios juicios de valor de acuerdo con los productos que obtiene para tomar decisiones que contribuyen a optimizar el sistema .

Por lo anteriormente expuesto, se ve claramente que con una evaluación adecuada, puede constatarse si el producto indica que se lograron los objetivos o no se alcanzaron.

La necesidad de evaluar los productos educativos es fundamental además, para orientar los diversos procesos educativos y por tal razón que en este estudio se problematiza que: La falta de un sistema adecuado de evaluación de las conductas de salida o productos es uno de los factores que inciden en el rendimiento escolar de los estudiantes del Bachillerato Diversificado.

1.1. Objetivos

Objetivo General

Investigar si el sistema de evaluación usado en la obtención de productos educativos del Bachillerato Diversificado, responden a una evaluación científica.

Objetivos Específicos

1º- Establecer la forma en que se está llevando a cabo la eva-

luación de los conductos de salida (productos) en las asignaturas del Bachillerato Diversificado.

- 24- Determinar los factores o elementos que deben de tomarse en cuenta en la evaluación científica de los productos formados en el proceso del aprendizaje y en que forma éstos se relacionan con los objetivos de las asignaturas del bachillerato diversificado.

### 1.3. Marco teórico

Los sistemas educativos utilizan como uno de los criterios básicos para determinar el éxito de sus programas, la medición de los productos que están obteniendo a través de los procesos educativos que desarrollan.

La dirección de todo proceso educativo la constituyen los objetivos educacionales, de tal manera que en la medición de productos, dichos objetivos son los determinantes del nivel de logros de una institución.

Los objetivos educacionales pueden ser clasificados en tres dominios: el dominio cognoscitivo, el dominio psicomotriz y el dominio afectivo.

En el dominio cognoscitivo es relevante medir como productos los conocimientos científicos que los estudiantes han adquirido a través del proceso educativo; por lo general la escuela salvadoreña lo realiza a través de las notas que los estudiantes obtienen en evaluaciones sobre el rendimiento académico.

Es importante medir los conocimientos científicos no sólo de la carrera (tecnológico) sino también del área humanística (materias comunes).

En cuanto al dominio psicomotriz se debe poner especial atención en las mediciones de los siguientes productos: nivel de desarrollo de habilidades, destrezas y formación de hábitos, específicamente en lo referente a la carrera.

El nivel afectivo exige la medición de sentimientos y voliciones como productos altamente formativos en el individuo que lo capacitan como técnico y como ente social consciente de su papel histórico en el proceso de cambios.

En conclusión, los objetivos establecidos para el Bachillerato Diversificado, hacen referencia a dos situaciones: 1) a la carrera o especialidad y 2) a una formación común o humanística.

Como la medición de productos educativos no constituye un fin en sí ya que el objeto de la medición de productos es la de tomar decisiones que contribuyan a la optimización del proceso educativo (reciclaje), para que este proceso sea efectivo, la evaluación de productos debe de estar fuertemente apoyada por la investigación científica aplicada a la educación.

Dentro de este contexto debe entenderse por evaluación de productos al proceso continuo y sistemático que el docente realiza utilizando la investigación científica para determinar en qué medida se lograron los objetivos educacionales establecidos pa

ra una clase, una unidad, una área, un final de curso o para la terminación de una carrera.

La Reforma Educativa de 1968 en El Salvador, no profundizó en un sistema de evaluación integral en el Bachillerato Diversificado, a pesar de que éste surgió en el proceso reformista.

Si la evaluación es uno de los procesos consustanciales del proceso educativo merece dedicarle toda la atención debida, a fin de garantizar la formación integral del hombre a que hace referencia el sistema doctrinario y la Ley General de Educación, contemplada en los documentos técnicos 5 y 29 de la Reforma Educativa.

Entre las teorías más destacadas que enfocan la evaluación como un proceso científico, se puede observar que éstas establecen que:

"La evaluación cumple una función relevante en el proceso educativo y como tal, se ubica como punto de equilibrio en el desarrollo y formación del estudiante. Constituye junto con los objetivos, el factor de mayor interés y preocupación. Hasta 1950 las promociones dependían de los resultados de un examen oral. En secundaria los alumnos desarrollaban verbalmente y ante un jurado calificador, un tema escogido al azar. Este tipo de prueba, por insuficiente en la exploración del conocimiento y depender el resultado de un criterio demasiado subjetivo

del maestro, fue sustituido por el examen escrito del tipo de composición.

En 1940 se introdujo en el sistema educativo la prueba objetiva, dando origen así a una evaluación más justa. Pero desde entonces, a pesar de que la prueba objetiva es un valioso instrumento en la evaluación del rendimiento escolar, únicamente se emplea como medio de mensurar con fines de promoción.

Ante esta situación en que del rendimiento escolar sólo se mide la cantidad de conocimientos, desestimando otros aspectos fundamentales, se siente la necesidad de practicar una evaluación más completa dotándola de los medios más apropiados para apreciar el logro de los objetivos de la educación. 1/

En el diseño de los medios apropiados de evaluación se deben considerar los objetivos de la enseñanza, por lo que la evaluación educativa requiere la formulación de los objetivos de la instrucción en términos de conducta observable. El maestro debe determinar conjuntamente con el alumno, que enseñar, cómo enseñar y cómo evaluar sus resultados; para poder guiar al estudiante, el maestro debe poder describir lo que éste ha aprendido, lo que le falta aprender y las dificultades que encuentra para poder realizar el aprendizaje.

Se hace necesario conocer si el sistema de evaluación responde

al proceso de enseñanza-aprendizaje ya que siendo parte integrante del mismo, su determinación puede proporcionar la calidad del proceso educativo. Al respecto Hammond y Lamar exponen:

"La evaluación no puede separarse del aprendizaje o de la enseñanza; forma parte de ambos. La evaluación por parte del que aprende es parte de su actividad de aprendizaje; debe ser consciente de sus logros mientras aprende para modificar o no su actividad. También el maestro debe conocer los resultados obtenidos para poder seguir adelante inteligentemente.

Hay íntima relación entre los objetivos y la evaluación. El maestro debe tener bien precisos sus objetivos de enseñanza antes de intentar evaluar su logro. Cada objetivo debe aclarar lo mejor posible la clase de conducta que se espera de todos los estudiantes. El estudiante debe saber no sólo que trata de aprender o de hacer, sino además en que va teniendo éxito o en que no". 2/

---

1/ Ministerio de Educación. Documento de trabajo No.2 pág.1 y 2. Dirección de Servicios Técnicos-Pedagógicos San Salvador, El Salvador, Centro América. 1970.

2/ Carsie Hammonds y Carl F. Lamar. La Enseñanza. Su Orientación. Sus Funciones. Sus Motivaciones. Edit. Trillas, México 1972 Capit. 1, pág. 99.

Se debe evaluar durante todo el proceso educativo. Evaluar las conductas de entrada o insumos, al inicio del proceso, evaluar durante el proceso y evaluar al final para determinar los productos, éstos darán una idea clara del resultado del proceso y que permitirán formular juicios de valor para tomar decisiones.

Para determinar los cambios de conducta de los alumnos puede seguirse un método muy sencillo presentado por Eva L. Baker, en su obra "Planeamiento de la Enseñanza". Las cinco operaciones principales de este método son:

1. Establecer objetivos específicos
2. Desarrollar una técnica de medición
3. Efectuar una evaluación previa de los alumnos
4. Instrumentar un plan de enseñanza.
5. Evaluar e interpretar los datos del rendimiento del alumno.

Si se analizan estos pasos, se ve que, el primero requiere que el docente establezca objetivos específicos para sus alumnos y en el segundo desarrolle una técnica para medir el logro de és tos objetivos. El tercer paso exige que el docente haga una evaluación previa de los alumnos para descubrir que es lo que ya saben. En el cuarto paso, el docente desarrolla e instrumenta un plan de enseñanza destinada a mejorar el logro de los objetivos por parte de los alumnos y en el quinto después de completada la enseñanza, el docente evalúa el logro del alumno e interpreta su significado.

En la evaluación debe destacarse principalmente la enunciación de objetivos de la enseñanza. Si estos objetivos son específicos y están establecidos operacionalmente en términos de conducta observable del alumno, la decisión sobre el instrumento de medición es una tarea relativamente fácil. Cuanto mejor sea el instrumento, más acertada será la evaluación.

Existen nexos e íntima relación entre los productos que se están obteniendo derivados del proceso de enseñanza-aprendizaje, con los objetivos previstos en la planificación del Bachillerato Diversificado, por lo que uno de los problemas más graves con que se enfrenta el docente es decidir lo que debe hacer para contribuir a que sus alumnos logren los objetivos deseados. Para un planeamiento eficiente de la enseñanza deben formularse objetivos explícitos de conducta, aunque los objetivos por sí solos no cumplen con todas las exigencias del planeamiento de la enseñanza, pues hay que agregar un método que ordene las actividades que contribuyan al éxito. Por esta razón al planificar la enseñanza deben tomarse en cuenta no sólo los contenidos de las asignaturas que se imparten, sino también las características personales del alumno: edad, sexo, historia educativa, conductual, nivel de motivación, situación biosicosocial, etc., existen pues múltiples variables que influyen en el proceso educativo y por consiguiente en sus productos, ya que hay una amplia interrelación entre proceso y productos, por lo que no debe haber discrepancia entre lo planificado, lo enseñado y

lo evaluado y de allí la importancia de la formulación adecuada de los objetivos educacionales para lograr cambios intelectuales afectivos y morales a través de contenidos y actividades.

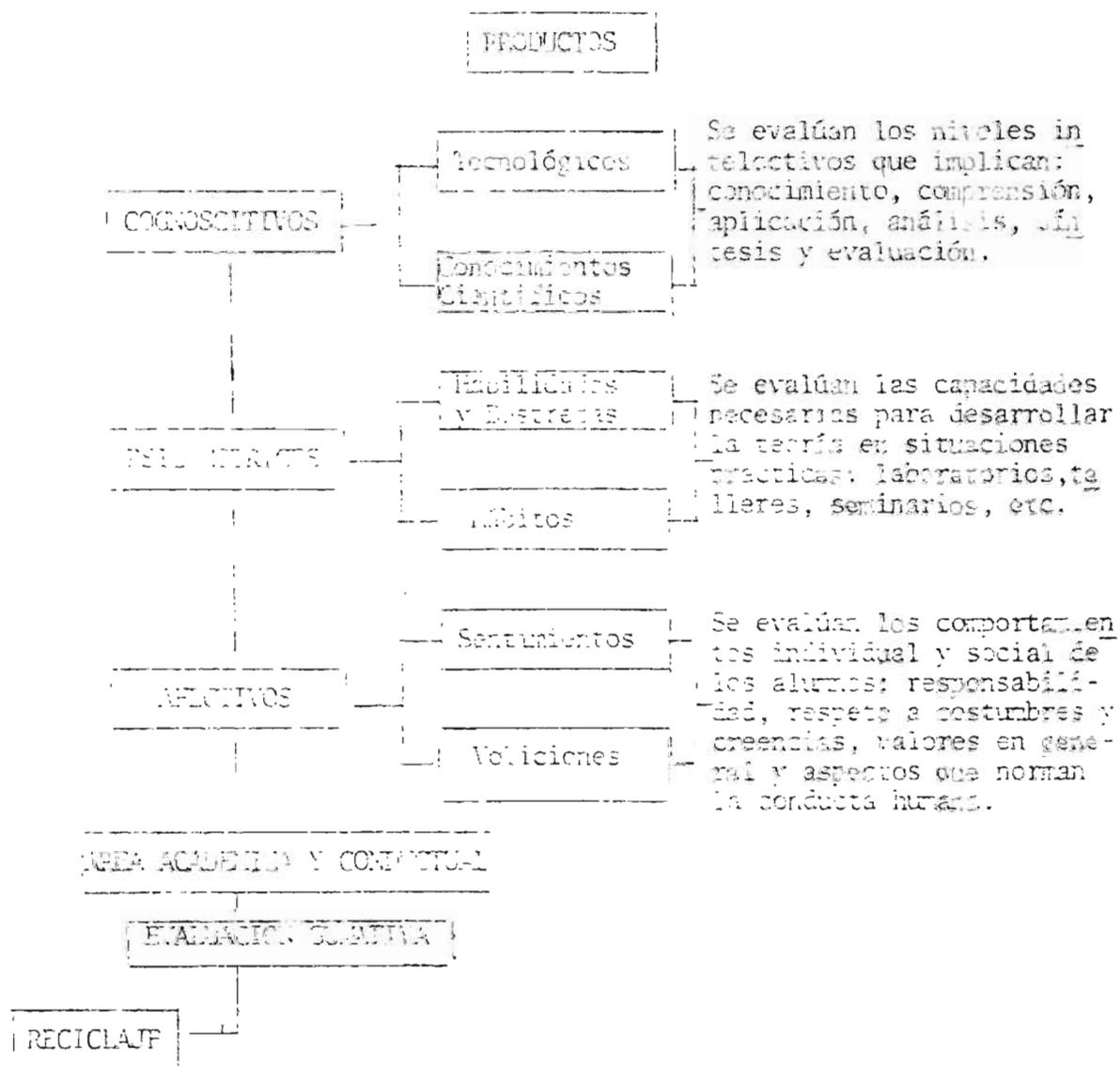
El proceso didáctico debe garantizar la consecución de los objetivos, por lo que las diferentes etapas del proceso educativo marchan a la par con el proceso evaluativo; los objetivos propuestos en la planificación de las asignaturas son determinantes para ver si los productos que se están obteniendo corresponden a dichos objetivos; por lo tanto es necesario canalizar éstos por medio de indicadores y a través de un análisis sereno y científico llegar a la conclusión de que los productos se están logrando, o si lentamente a medio, o no se están logrando en absoluto.

En resumen se puede afirmar que al evaluar el aprendizaje de los estudiantes para dirigir sus actividades y hacerles avanzar con el objeto de cubrir las necesidades que la evaluación revela, deben tomarse en cuenta no sólo los productos cognoscitivos (conocimientos científicos y tecnológicos de la carrera) sino - también los productos psicomotrices como las habilidades, destrezas y hábitos, así como también los productos afectivos: sentimientos y voliciones.

A continuación una gráfica que sintetiza la Evaluación del Rendimiento del estudiante de Bachillerato Diversificado.

Diseño de Evaluación del Rendimiento Académico (Productos) del  
Estudiante de Bachillerato Diversificado en El Salvador

Identificación de Conductas de Salida



El área académica y conductual comprende la fusión de los componentes cognoscitivos, afectivos y psicomotrices que se deben reflejar en toda evaluación sumativa, ya que ésta se entiende, que proporciona información objetiva e integral de los productos finales de un proceso educativo. Si la evaluación sumativa implica los tres componentes antes mencionados, la toma de decisiones será aplicable a los objetivos de la educación que tienen por finalidad la formación integral del alumno.

#### 1.4. Hipótesis de la Investigación

La forma y contenido para evaluar las salidas del proceso educativo no guardan relación alguna con el rendimiento académico del estudiante del bachillerato Diversificado.

O sea que  $H_0: R = 0$

La forma y contenido para evaluar las salidas (productos) del proceso educativo guardan una relación directa con el rendimiento escolar del estudiante del bachillerato Diversificado, o sea que  $H_1: R \neq 0$ .

#### 1.5. V a r i a b l e s

Son variables relevantes de esta investigación las siguientes:

variable independiente: evaluación de productos finales.

variable dependiente: el rendimiento académico.

## II - METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

### 2.1. Población y Muestra

La población del presente trabajo de investigación está constituida por 48 institutos del sector oficial diurno, siendo la unidad muestral en el presente estudio, la institución educativa y su total un 50% de la población; metodológicamente para la extracción de la muestra se procedió en dos etapas:

- 1a. En aquellas instituciones que ofrecen bachillerato académico y comercial que mediante muestreo aleatorio estratificado y proporcional salieron seleccionados.
- 2a. Se aplicó al resto de instituciones que ofrecen otro tipo de especialidades, el muestreo dirigido a juicio del investigador, siendo uno de los criterios básicos: selección de 5 alumnos por cada curso de las instituciones seleccionadas.

### 2.2. Instrumentos y Técnicas

Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario como instrumento básico, dicho cuestionario es de preguntas cerradas.

Los sujetos participaron en calidad de informantes, no opinantes.

También se consultó registros de evaluación que el maestro lleva con el propósito de extraer las notas del rendimiento académico.

### 3.3. Procedimientos

Los pasos que se siguieron son los siguientes:

- a) Para la consecución del objetivo general de la investigación se administraron cuestionarios a alumnos de Educación Media y se practicaron entrevistas para recoger la mayor cantidad de información al respecto.
- b) Se analizó el sistema de evaluación existente organizando y clasificando la información recolectada.
- c) Se recopiló la información teórica de diferentes educadores sobre evaluación que sirvió de base para la elaboración del diseño de Evaluación Científica del Rendimiento Escolar, para utilizarse en el Bachillerato Diversificado.

### III- PRESENTACION DE RESULTADOS

Para el análisis de los datos se utilizó el modelo estadístico basado en el  $r$  Fiserial Puntual, el cual se determinó de acuerdo a las variables y escalas de medición que se utilizaron. Así como también a la dependencia e independencia de los datos.

Con respecto a las variables una está medida en escala de intervalo y la otra en escala nominal, siendo ésta última también dicotómica, ya que tiene dos opciones: se hizo el proceso o no se hizo. (Si y No). Como puede observarse es una dicotomía no natural, por lo tanto, el modelo estadístico indicado para la prueba de hipótesis es el  $r$  Fiserial Puntual.

La variable dicotómica (de no realidad) está representada por los resultados obtenidos en el cuestionario de la encuesta administrada a los estudiantes y a la de intervalo por el rendimiento académico del alumno, obtenido de los registros del rendimiento que lleva cada maestro.

Los resultados obtenidos pueden observarse en la Tabla No.1 , donde ocupan la columna de la izquierda, los coeficientes de correlación obtenidos para las 24 instituciones de la muestra. En la segunda columna se encuentran las (Z) correspondientes a cada coeficiente de correlación.

Los datos básicos que se tomaron en cuenta pueden consultarse en el anexo B.

Tabla No.1

Transformación del  $r_{bp}$  (coeficiente de correlación biserial Puntual) a una nota  $Z$  tipificada.

Nómina de Institutes	r	Z
1. Instituto Nac."Gral.Francisco Menéndez"	0.225	0.229
2. Instituto Nac."Gral.Francisco Morazán"	0.095	0.095
3. Instituto Técnico Industrial .....	0.249	0.255
4. Instituto Nacional "Walter T. Deininger"	-0.221	-0.224
5. Instituto Nacional de Ilobasco .....	-0.390	-0.412
6. Instituto Nacional de Usulután .....	-0.194	-0.198

7. Instituto Nacional de Jiquilisco	0.549	0.365
8. Instituto Nacional de Santa Ana .....	0.423	0.454
9. Instituto Nac. de Santiago de María ....	0.210	0.213
10. Instituto Nac. "José Damián Villacorta"	0.541	0.554
11. Instituto Nac. "Gral.Manuel José Arce"	0.377	0.394
12. Instituto Nac. del Puerto de La Libertad	0.244	0.250
13. Instituto Nacional de Santa Elena .....	0.505	0.515
14. Instituto Nacional Vocacional .....	0.505	0.515
15. Centro Nacional de Artes ... ..	0.088	0.090
16. Instituto Nac. "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Hostelería y Turismo) ...	0.173	0.177
17. Instituto Nac. "General Francisco Menéndez" (Bachillerato en Salud) .....	0.065	0.065
18. Ciudad Normal "Alberto Lasferrer" (Bachillerato Pedagógico) .....	0.540	0.554
19. Instituto Nacional de La Unión (Bachillerato en Navegación y Pesca) .....	0.110	0.110
20. Instituto Nacional de Sensinterecous .....	0.080	0.080
21. Instituto Nacional de Armenia .....	0.100	0.100
22. Instituto Nacional "Thomas Jefferson" ....	0.105	0.105
23. Instituto Nacional de Ciudad Arce .....	0.090	0.090
24. Instituto Nac. "Fr.Francisco Martínez Suárez"	<u>0.085</u>	<u>0.085</u>

#### IV - CONCLUSIONES

##### 4.1. Estadísticas

Después de hacer los cálculos estadísticos tomando en cuenta los diferentes coeficientes de correlación Biserial Puntual de

los 24 Institutos, objeto de la investigación, se encontró un  $r_{bp}$  (coeficiente biserial puntual) de 0.095. En este resultado de acuerdo a N.M. Downie, en su "Métodos Estadísticos Aplicados", el índice de correlación es considerado pequeño ya que coeficientes de correlación iguales o superiores a 0.80 se consideran grandes, un coeficiente de 0.50 es moderado y un coeficiente igual o menor que 0.30 se considera pequeño.

Como el coeficiente de correlación establece en que medida se asocia una variable con otra, se puede deducir que el coeficiente de correlación encontrado de 0.095 demuestra la falta de correlación de la evaluación que se lleva a cabo en el Bachillerato Diversificado y el rendimiento académico de los alumnos, lo cual debe ser interpretado como la falta de un sistema científico de evaluación en el Bachillerato Diversificado de El Salvador, que refleje en toda su estructura los beneficios del mismo, en este caso, el rendimiento académico de los estudiantes.

Al comparar el coeficiente de correlación encontrado de 0.095 con el valor teórico obtenido, con un nivel crítico de 0.05 y 22 grados de libertad, resulta ser no significativo, ya que se obtiene un valor teórico igual a 0.404 que es mayor que el coeficiente de correlación de 0.095, por lo cual estadísticamente se concluye que se aceptan las hipótesis nula, la cual establece que el sistema de evaluación del Bachillerato Diversificado

de El Salvador, no guarda relación alguna con el rendimiento escolar de los estudiantes de Bachillerato y se rechaza la hipótesis alternativa con un  $\alpha = 0.05$  y 22 gl.

#### 4.2. Conclusiones Teóricas

De la prueba estadística se puede observar que no existe relación alguna entre la forma de evaluar los productos educativos con el rendimiento académico. Científicamente el proceso de evaluación debe reflejarse de alguna manera en los resultados, de lo que se puede afirmar que la evaluación en el Bachillerato Diversificado específicamente en la evaluación de productos educativos se realiza en forma deficiente o probablemente no se realiza.

#### V - RECOMENDACIONES

Con base a los resultados del presente estudio se recomienda:

- 1º. Aplicar en el Sistema Educativo de El Salvador, específicamente en los Bachilleratos Diversificados, un sistema de evaluación científica que refleje su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes; para lograrlo, el presente estudio comprende un modelo para evaluación de productos, el cual para aplicarse con éxito, exige la capacitación previa del sector magisterial y algunas medidas administrativas por parte del Ministerio de Educación.
- 2º. Que futuras investigaciones sobre evaluación se estructuren con carácter experimental para determinar la funcionalidad del modelo de evaluación propuesto en situaciones controladas.

## VII - ANEXOS

1. Cuestionario administrado a los estudiantes de los diferentes Institutos Nacionales del país investigados.
2. Cuadros de resultados de los 24 Institutos que constituyen la muestra.
3. Glosario de algunos términos usados en la investigación.

.....

Estimado estudiante:

Este cuestionario no trata de una prueba o examen para obtener una nota, sino solamente servirá para recabar información sobre algunos aspectos de la evaluación escolar en el Bachillerato Diversificado, por lo que se te pide que respondas sinceramente a todas las preguntas que se te hacen.

En las secciones II, III y IV encontrarás siempre dos casillas (a) y (b). Marca con un X la casilla que indica tu respuesta.

Muchas gracias por tu amable colaboración.

San Salvador,                      de mil novecientos ochenta.

26. Estás satisfecho con la forma de evaluarte que han empleado tus maestros en el ciclo que acabas de finalizar? .....
27. Te han dado al final del trimestre, la oportunidad de evaluar a tus maestros? .....

ANEXO - 2

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

Primer Curso de Bachillerato Académico-Secciones 1 y 4

		Ft	Fo	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3	- 3.4	3	1	2	-10	-10	-30	300
3.5	- 3.9	0	0	0	- 9	0	0	0
4	- 4.4	3	1	2	- 8	- 8	-24	192
4.5	- 4.9	2	2	0	- 7	-14	-14	98
5	- 5.4	2	2	0	- 6	-12	-12	72
5.5	- 5.9	1	1	0	- 5	- 5	- 5	25
6	- 6.4	2	1	1	- 4	- 4	- 8	32
6.5	- 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7	- 7.4	0	0	2	- 2	0	-4	8
7.5	- 7.9	1	1	0	- 1	- 1	- 1	1
8	- 8.4	5	1	5	0	0	0	0
8.5	- 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	- 9.4	4	2	2	2	4	8	16
8.5	- 9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	-10.4	2	0	2	4	0	8	32
		Nt = 28	12	16		-50	-82	776

$r b p = 0.15$

Símbolos para hallar el coeficiente Biserial Puntual:

$\bar{X}_p$  = Puntuación media de los que contestaron sí, la cuestión.

$\bar{X}_t$  = Media del total de las puntuaciones del test.

$St$  = Desviación típica del test

$p$  = Fracción del grupo total que contesta Si

$q$  =  $1 - p$  fracción del grupo total que contesta No.

F ó r m u l a s

$$\bar{X}_p = A_p + \frac{F_{px'}}{N_p} x_i \quad \bar{X}_t = A + \frac{Stx'}{nt} x_i \quad St=i \quad \frac{Ftx^{12}}{Nt} - \frac{(f+x')^2}{Nt}$$

$$P = \frac{F_p}{F_t} \quad q = 1 - p \quad r_{bp} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_t}{St} \cdot \frac{p}{q}$$

C u a d r o II

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

Segundo Curso de Bachillerato Académico-Secciones 10 y 13

	$F_t$	$F_p$	$F_v$	$N'$	$F_{px'}$	$F_{tx}^{12}$
6	-6.4	1	1	0	- 4	16
6.5	-6.9	0	0	0	- 3	0
7	-7.4	1	1	0	- 2	4
7.5	-7.9	0	0	0	- 1	0
8	-8.4	9	7	2	0	0
8.5	-8.9	0	0	0	1	0
9	-9.4	5	2	5	2	20
9.5	-9.9	0	0	0	3	0
10	-10.4	9	1	8	4	144
	$N_t = 25$	12	13		40	184

$$r_{bp} = - 0.63$$

Cuadro No. III

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

Tercer Curso de Bachillerato Académico Secciones 4 y 12

		Ft	Fp	Fw	N'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
2	- 2.4	1	0	1	-10	0	-10	100
2.5	- 2.9	0	0	0	- 9	0	0	0
3	- 3.4	0	0	0	- 8	0	0	0
3.5	- 3.9		0	0	- 7	0	0	0
4	- 4.4	0	0	0	- 6	0	0	0
4.5	- 4.9	0	0	0	- 5	0	0	0
5	- 5.4	2	1	1	- 4	- 4	- 8	32
5.5	- 5.9		0	0	- 3	0	0	0
6	- 6.4	3	0	3	- 2	0	- 6	12
6.5	- 6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	- 7.4	11	2	9	0	0	0	0
7.5	- 7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	- 8.4	3	1	4	2	2	10	20
8.5	- 8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	- 9.4	3	1	2	4	4	12	48
9.5	- 9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	10.4	5	1	4	6	6	30	180
		Nt = 50	6	24		8	40	372

$$r b p = 0$$

C u a d r o - I V

Instituto Nacional "General Francisco Morazán-San Salvador  
Primer Curso de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fw	X'	fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>2</sup>
5	5.4	6	1	5	- 4	- 4	-24	96
5.5	5.9	0	0	0	- 5	0	0	0
6	6.4	3	1	2	- 2	- 2	- 6	12
6.5	6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	7.4	6	0	6	0	0	0	0
7.5	7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	8.4	2	0	2	2	0	4	8
8.5	8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	9.4	1	0	1	4	0	4	16
		Nt = 15	2	16		- 6	-22	157

$$r_{b p} = - 0.25$$

Cuadro - V

Instituto Nacional "General Francisco Morazán" San Salvador

Segundo Curso de Bachillerato Académico

	$f_i$	$Fp$	$Fv$	$N'$	$Fv'$	$Fv''$	$Fv'''$
1 - 4.4	5	1	0	- 2	- 2	- 6	13
4.5 - 4.9	0	0	0	- 1	0	0	0
5 - 5.4	4	1	5	0	0	0	0
5.5 - 5.9	0	0	0	1	0	0	0
6 - 6.4	0	0	0	2	0	0	0
6.5 - 6.9	0	0	0	3	0	0	0
7 - 7.4	0	0	0	4	0	0	0
7.5 - 7.9	0	0	0	5	0	0	0
8 - 8.4	2	0	2	6	0	12	72
8.5 - 8.9	1	1	1	7	1	0	0
9 - 9.4	2	2	5	8	17	40	320
	$N = 14$	4	17		14	47	404

R b p = 0.57

## Cuadro - VI

Instituto Nacional "General Francisco Morazán" San Salvador

Tercer Curso de Bachillerato Académico

	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
4 - 4.4	0	0	0	- 5	0	0	0
4.5 - 4.9	1	0	1	- 2	0	- 2	4
5 - 5.4	0	0	0	- 1	0	0	0
5.5 - 5.9	4	1	5	0	0	0	0
6 - 6.4	4	1	5	1	1	4	4
6.5 - 6.9	0	0	0	2	0	0	0
7 - 7.4	11	0	9	3	6	33	99
	$\Sigma = 20$	4	16		7	35	107

$$r_{pb} = 0$$

## Cuadro - VII

Instituto Nacional de Santa Ana

Tercer Curso de Bachillerato en Comercio y Administración

	Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6 - 6.4	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
6.5 - 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7 - 7.4	4	2	0	- 2	4	- 8	16
7.5 - 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8 - 8.4	10	5	7	0	0	0	0
8.5 - 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9 - 9.4	5	5	1	2	8	10	20
	$\Sigma = 20$	9	11		6	- 2	32

$$r_{pb} = 0.425.$$

Cuentas - VIII

Instituto Nacional "Benito Juárez José Martí" San Salvador  
 Programa - Seminario de Capacitación en Comercio y Admón

	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>
1000	1	1	1	1	1	1	1
1001	1	1	1	1	1	1	1
1002	1	1	1	1	1	1	1
1003	1	1	1	1	1	1	1
1004	1	1	1	1	1	1	1
1005	1	1	1	1	1	1	1
1006	1	1	1	1	1	1	1
1007	1	1	1	1	1	1	1
1008	1	1	1	1	1	1	1
1009	1	1	1	1	1	1	1
1010	1	1	1	1	1	1	1
1011	1	1	1	1	1	1	1
1012	1	1	1	1	1	1	1
1013	1	1	1	1	1	1	1
1014	1	1	1	1	1	1	1
1015	1	1	1	1	1	1	1
1016	1	1	1	1	1	1	1
1017	1	1	1	1	1	1	1
1018	1	1	1	1	1	1	1
1019	1	1	1	1	1	1	1
1020	1	1	1	1	1	1	1
1021	1	1	1	1	1	1	1
1022	1	1	1	1	1	1	1
1023	1	1	1	1	1	1	1
1024	1	1	1	1	1	1	1
1025	1	1	1	1	1	1	1
1026	1	1	1	1	1	1	1
1027	1	1	1	1	1	1	1
1028	1	1	1	1	1	1	1
1029	1	1	1	1	1	1	1
1030	1	1	1	1	1	1	1
1031	1	1	1	1	1	1	1
1032	1	1	1	1	1	1	1
1033	1	1	1	1	1	1	1
1034	1	1	1	1	1	1	1
1035	1	1	1	1	1	1	1
1036	1	1	1	1	1	1	1
1037	1	1	1	1	1	1	1
1038	1	1	1	1	1	1	1
1039	1	1	1	1	1	1	1
1040	1	1	1	1	1	1	1
1041	1	1	1	1	1	1	1
1042	1	1	1	1	1	1	1
1043	1	1	1	1	1	1	1
1044	1	1	1	1	1	1	1
1045	1	1	1	1	1	1	1
1046	1	1	1	1	1	1	1
1047	1	1	1	1	1	1	1
1048	1	1	1	1	1	1	1
1049	1	1	1	1	1	1	1
1050	1	1	1	1	1	1	1
1051	1	1	1	1	1	1	1
1052	1	1	1	1	1	1	1
1053	1	1	1	1	1	1	1
1054	1	1	1	1	1	1	1
1055	1	1	1	1	1	1	1
1056	1	1	1	1	1	1	1
1057	1	1	1	1	1	1	1
1058	1	1	1	1	1	1	1
1059	1	1	1	1	1	1	1
1060	1	1	1	1	1	1	1
1061	1	1	1	1	1	1	1
1062	1	1	1	1	1	1	1
1063	1	1	1	1	1	1	1
1064	1	1	1	1	1	1	1
1065	1	1	1	1	1	1	1
1066	1	1	1	1	1	1	1
1067	1	1	1	1	1	1	1
1068	1	1	1	1	1	1	1
1069	1	1	1	1	1	1	1
1070	1	1	1	1	1	1	1
1071	1	1	1	1	1	1	1
1072	1	1	1	1	1	1	1
1073	1	1	1	1	1	1	1
1074	1	1	1	1	1	1	1
1075	1	1	1	1	1	1	1
1076	1	1	1	1	1	1	1
1077	1	1	1	1	1	1	1
1078	1	1	1	1	1	1	1
1079	1	1	1	1	1	1	1
1080	1	1	1	1	1	1	1
1081	1	1	1	1	1	1	1
1082	1	1	1	1	1	1	1
1083	1	1	1	1	1	1	1
1084	1	1	1	1	1	1	1
1085	1	1	1	1	1	1	1
1086	1	1	1	1	1	1	1
1087	1	1	1	1	1	1	1
1088	1	1	1	1	1	1	1
1089	1	1	1	1	1	1	1
1090	1	1	1	1	1	1	1
1091	1	1	1	1	1	1	1
1092	1	1	1	1	1	1	1
1093	1	1	1	1	1	1	1
1094	1	1	1	1	1	1	1
1095	1	1	1	1	1	1	1
1096	1	1	1	1	1	1	1
1097	1	1	1	1	1	1	1
1098	1	1	1	1	1	1	1
1099	1	1	1	1	1	1	1
1100	1	1	1	1	1	1	1
1101	1	1	1	1	1	1	1
1102	1	1	1	1	1	1	1
1103	1	1	1	1	1	1	1
1104	1	1	1	1	1	1	1
1105	1	1	1	1	1	1	1
1106	1	1	1	1	1	1	1
1107	1	1	1	1	1	1	1
1108	1	1	1	1	1	1	1
1109	1	1	1	1	1	1	1
1110	1	1	1	1	1	1	1
1111	1	1	1	1	1	1	1
1112	1	1	1	1	1	1	1
1113	1	1	1	1	1	1	1
1114	1	1	1	1	1	1	1
1115	1	1	1	1	1	1	1
1116	1	1	1	1	1	1	1
1117	1	1	1	1	1	1	1
1118	1	1	1	1	1	1	1
1119	1	1	1	1	1	1	1
1120	1	1	1	1	1	1	1
1121	1	1	1	1	1	1	1
1122	1	1	1	1	1	1	1
1123	1	1	1	1	1	1	1
1124	1	1	1	1	1	1	1
1125	1	1	1	1	1	1	1
1126	1	1	1	1	1	1	1
1127	1	1	1	1	1	1	1
1128	1	1	1	1	1	1	1
1129	1	1	1	1	1	1	1
1130	1	1	1	1	1	1	1
1131	1	1	1	1	1	1	1
1132	1	1	1	1	1	1	1
1133	1	1	1	1	1	1	1
1134	1	1	1	1	1	1	1
1135	1	1	1	1	1	1	1
1136	1	1	1	1	1	1	1
1137	1	1	1	1	1	1	1
1138	1	1	1	1	1	1	1
1139	1	1	1	1	1	1	1
1140	1	1	1	1	1	1	1
1141	1	1	1	1	1	1	1
1142	1	1	1	1	1	1	1
1143	1	1	1	1	1	1	1
1144	1	1	1	1	1	1	1
1145	1	1	1	1	1	1	1
1146	1	1	1	1	1	1	1
1147	1	1	1	1	1	1	1
1148	1	1	1	1	1	1	1
1149	1	1	1	1	1	1	1
1150	1	1	1	1	1	1	1
1151	1	1	1	1	1	1	1
1152	1	1	1	1	1	1	1
1153	1	1	1	1	1	1	1
1154	1	1	1	1	1	1	1
1155	1	1	1	1	1	1	1
1156	1	1	1	1	1	1	1
1157	1	1	1	1	1	1	1
1158	1	1	1	1	1	1	1
1159	1	1	1	1	1	1	1
1160	1	1	1	1	1	1	1
1161	1	1	1	1	1	1	1
1162	1	1	1	1	1	1	1
1163	1	1	1	1	1	1	1
1164	1	1	1	1	1	1	1
1165	1	1	1	1	1	1	1
1166	1	1	1	1	1	1	1
1167	1	1	1	1	1	1	1
1168	1	1	1	1	1	1	1
1169	1	1	1	1	1	1	1
1170	1	1	1	1	1	1	1
1171	1	1	1	1	1	1	1
1172	1	1	1	1	1	1	1
1173	1	1	1	1	1	1	1
1174	1	1	1	1	1	1	1
1175	1	1	1	1	1	1	1
1176	1	1	1	1	1	1	1
1177	1	1	1	1	1	1	1
1178	1	1	1	1	1	1	1
1179	1	1	1	1	1	1	1
1180	1	1	1	1	1	1	1
1181	1	1	1	1	1	1	1
1182	1	1	1	1	1	1	1
1183							

Tabla J. 18 - IX

Instituto Nacional del Seguro de la Vejez

Primer semestre de Bachillerato en Comercio y Administración

	Et	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	X'	F <sub>0</sub> X'	F <sub>1</sub> X'	F <sub>1</sub> X' <sup>2</sup>
1	- 2.4	1	0	- 5	0	- 5	25
1.5	- 2.4	1	0	- 4	0	- 4	16
3	- 3.4	2	1	- 3	- 5	- 6	18
4.5	- 4.4	1	0	- 2	0	0	0
4	- 4.4	1	1	- 1	- 1	- 1	1
5	- 4.4	2	2	0	0	0	0
3	- 3.4	2	2	1	2	2	2
4.5	- 3.4	1	1	2	2	2	2
6	- 2.4	4	4	3	12	12	36
7.5	- 1.4	4	4	4	8	14	60
7	- 1.4	4	2	5	10	20	100
7.5	- 1.4	2	3	6	12	18	108
	$\Sigma = 31$	18	11		48	60	404

$r = 0.2$

C u a d r o - X

Instituto Técnico Industrial

		Ft	Fy	Fz	N'	Fpx'	Fty'	Ftz' <sup>12</sup>
5	- 5.4	6	0	6	- 4	0	-24	96
5.5	- 5.9	0	0	0	- 5	0	0	0
6	- 6.4	7	1	6	- 2	- 2	-14	28
6.5	- 6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	- 7.4	10	0	10	0	0	0	0
7.5	- 7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	- 8.4	2	0	2	2	0	4	8
8.5	- 8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	- 9.4	4	1	3	4	4	16	64
		$\Sigma = 29$	1	27		2	-18	196

$$\sigma_{hp} = 0.049$$

C u a d r o - XI

Instituto Nacional "Walter T. Dehinger" Cojutepeque

1º, 2º y 3º Años de Bachillerato Académico

		Ft	Fb	Fw	X'	Fbx'	Ftx'	Ftz' <sup>12</sup>
4	- 4.4	1	0	1	- 8	0	- 8	64
4.5	- 4.9	0	0	0	- 7	0	0	0
5	- 5.4	2	1	1	- 6	- 6	-12	72
5.5	- 5.9	0	0	0	- 5	0	0	0
6	- 6.4	7	1	6	- 4	- 4	-28	112
6.5	- 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7	- 7.4	4	0	4	- 2	0	- 8	16
7.5	- 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	- 8.4	11	1	10	0	0	0	0
8.5	- 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	- 9.4	0	0	0	2	0	0	0
9.5	- 9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	-10.4	5	0	5	4	0	20	80
Nt =		50	3	27		-10	-36	314

$r_{bp} = - 0.221$

## Cuadro XII

Instituto Nacional de Ilobasco

1º, 2º y Ser. Años de Bachillerato Académico

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
3	-3.4	2	2	0	-10	-20	-20	200
3.5	-3.9	0	0	0	-9	0	0	0
4	-4.4	2	1	1	-8	-8	-16	128
4.5	-4.9	0	0	0	-7	0	0	0
5	-5.4	2	0	2	-6	0	-12	72
5.5	-5.9	0	0	0	-5	0	0	0
6	-6.4	3	1	2	-4	-4	-12	48
6.5	-6.9	0	0	0	-3	0	0	0
7	-7.4	2	1	2	-2	0	-4	8
7.5	-7.9	0	0	0	-1	0	0	0
8	-8.4	7	3	4	0	0	0	0
8.5	-8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	-9.4	4	2	4	2	0	8	16
9.5	-9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	-10.4	2	0	2	4	0	8	52
		Nt = 34	7	17		-52	-48	504

$$\underline{r \text{ b p} = -0.390}$$

C u a d r o   X I I I

Instituto Nacional de Usulután  
1º y 2º Cursos de Bachillerato Agrícola

		Ft	Fp	Fw	N'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
3	- 3.4	1	1	0	- 10	- 10	-10	100
3.5	- 3.9	0	0	0	- 9	0	0	0
4	- 4.4	0	0	0	- 8	0	0	0
4.5	- 4.9	0	0	0	- 7	0	0	0
5	- 5.4	0	0	0	- 6	0	0	0
5.5	- 5.9	0	0	0	- 5	0	0	0
6	- 6.4	5	1	2	- 4	- 4	-12	48
6.5	- 6.9		0	0	- 3	0	0	0
7	- 7.4	4	1	5	- 2	- 2	- 8	16
7.5	- 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	- 8.4	13	6	7	0	0	0	0
8.5	- 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	- 9.4	5	1	4	2	2	10	20
9.5	- 9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	-10.4	4	2	2	4	8	32	156
		Nt = 30	12	18		- 6	12	440

$$\underline{r b p = - 0.194}$$



C u a d r o N

Instituto Nacional de Santiago de María  
1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> Años de Bachillerato Académico

		$F_c$	$\bar{F}_c$	$F_w$	$X'$	$F_{px'}$	$F_{tx'}$	$F_{tx}^{12}$
6	- 6.4	2	0	2	- 4	0	- 8	32
6.5	- 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7	- 7.4	3	0	3	- 2	0	- 6	12
7.5	- 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	- 8.4	4	3	2	0	0	0	0
8.5	- 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	- 9.4	5	1	2	2	2	6	12
9.5	- 9.9	0	0	0	3	0	0	0
10	- 10.4	4	1	5	4	4	16	64
		$N_t = 16$	4	12		6	8	120

$$\underline{r_{b p} = 0.210}$$

u. d. r. o. A. V.

Istituto Nazionale "José María Villacorta" Santa Tecla

1977-1978 - 2º Bachillerato Ciencias I

		Ft	Fp	fw	X'	Fbx'	Ftx'	Fty <sup>12</sup>
3	-7.4	1	1	0	- 8	- 8	- 8	64
3.5	-6.9	0	0	0	- 7	0	0	0
4	-6.4	1	1	0	- 6	- 6	- 6	36
4.5	-5.9	0	1	0	- 5	0	0	0
5	-5.4	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
5.5	-4.9	0	1	0	- 3	0	0	0
6	-4.4	0	1	1	- 2	- 2	- 4	8
6.5	-3.9	0	1	0	- 1	0	0	0
7	-3.4	0	1	1	0	0	0	0
7.5	-2.9	0	1	1	1	0	0	0
8	-2.4	0	1	2	2	4	8	16
		$\Sigma^2 = 1$	1	1		-16	-16	140

$$r_{b r} = = .841$$

Quadro N.º 11

Instituto Nacional de Santa Elena  
1.º, 2.º y 3.º Sem. C.º de Bachillerato Académico

		nt	F	Fw	X'	ipx'	Ftx.	Ftx' <sup>12</sup>
4	- 4.4	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
4.5	- 4.9	0	0	0	- 5	0	0	0
5	- 5.4		1	1	- 2	- 2	- 4	8
5.5	- 5.9	0	0	0	- 1	0	0	0
6	- 6.4	3	3	0	0	0	0	0
6.5	- 6.9	0	0	0	1	0	0	0
7	- 7.4	2	2	0	2	4	4	8
7.5	- 7.9	1	1	0	3	0	0	0
8	- 8.4	6	6	0	4	12	12	48
8.5	- 8.9		0	0	5	0	0	0
9	- 9.4	1	1	0	6	6	6	36
9.5	- 9.9	0	0	0	7	0	0	0
10	- 10.4	1	1	0	8	8	8	64
		Nt = 15	11	1		24	22	180

r b p = 0.505

## Cuadro XVIII

Instituto Nacional Vocacional  
1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup>. Años de Cultor de Belleza

		Ft	Fp	Fw	N'	Fpx'	Ptx'	Ftx <sup>12</sup>
3	- 3.4	0	0	2	- 4	0	- 8	- 32
3.5	- 3.0	0	0	0	- 5	0	0	0
4	- 4.4	0	2	0	- 2	- 4	- 4	- 8
4.5	- 4.0	0	0	0	- 1	0	0	0
5	- 5.4	1	4	1	0	0	0	0
5.5	- 5.0	0	0	0	1	0	0	0
6	- 6.4	0	0	2	0	0	0	8
6.5	- 6.0	0	0	0	3	0	0	0
7	- 7.4	0	0	0	4	12	20	80
7.5	- 7.0	1	1	0	3	3	3	25
8	- 8.4	3	4	1	8	24	30	180
8.5	- 8.0	1	1	0	2	0	0	0
9	- 9.4	0	0	1	3	10	1	125
		n = 24	20	3		55	65	381

$$\underline{r_{b p} = 0.305}$$

C u a d r o - XIX

Centro Nacional de Artes

1<sup>º</sup>, 1<sup>º</sup> y 3<sup>º</sup> Años de Bachillerato en Artes Escénicas

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>12</sup>
5	-5.4	2	0	2	-4	0	-8	32
5.5	-5.9	0	0	0	-5	0	0	0
6	-6.4	4	1	0	-2	-2	8	16
6.5	-6.9	0	0	0	-1	0	0	0
7	-7.4	3	3	3	0	0	0	0
7.5	-7.9	1	1	0	1	0	0	0
8	-8.4	1	1	0	2	0	0	0
8.5	-8.9	0	0	0	3	0	0	0
9	-9.4	1	0	1	4	0	4	16
	$\Sigma = 15$	4	11			-2	-12	64

$r_{b \cdot y} = 0.088$

C u a d r o - X X

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador  
1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup>. Años Licenciatura en Hostelería y Turismo

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx' <sup>2</sup>
4	- 4.4	5	2	1	- 4	- 8	- 12	48
4.5	- 4.9	0	0	0	- 5	0	0	0
5	- 5.4	1	1	0	- 2	- 2	- 2	4
5.5	- 5.9	0	0	0	- 1	0	0	0
6	- 6.4	4	5	1	0	0	0	0
6.5	- 6.9	0	0	0	1	0	0	0
7	- 7.4	2	0	2	1	0	4	8
7.5	- 7.9	0	0	0	3	0	0	0
8	- 8.4	5	5	0	4	12	12	48
8.5	- 8.9	0	0	0	5	0	0	0
9	- 9.4	1	1	0	6	6	6	36
9.5	- 9.9	0	0	0	7	0	0	0
10	- 10.4	1	1	0	8	8	8	68
		nt = 15	11	4		10	16	208

$r b p = 0.175$

C u a d r o - XXI

Instituto Nacional "General Francisco Menéndez" San Salvador

1º, 2º y 3er. Años de Bachillerato en Salud

		Ft	Fp	Fw	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
5	- 5.4	1	1	0	- 4	- 4	- 4	16
5.5	- 5.9	0	0	0	- 3	0	0	0
6	- 6.4	2	2	0	- 2	- 4	- 4	8
6.5	- 6.9	0	0	0	- 1	0	0	0
7	- 7.4	-	1	5	0	0	0	0
7.5	- 7.9	0	0	0	1	0	0	0
8	- 8.4	5	1	2	2	2	6	12
8.5	- 8.9		0	0	5	0	0	0
9	- 9.4	4	5	1	4	12	16	64
9.5	- 9.9	0	0	0	5	0	0	0
10	-10	1	0	1	6	0	0	36
Σ = 13		3	-	-	-	12	20	156

r b p = 0.055

C u a d r o - XXII

Ciudad Normal "Alberto Masferrer"  
1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup> y 3er. años de Bachillerato Pedagógico

		ft	fp	Fv	X'	Fpx'	Ftx'	Ftx <sup>12</sup>
6	- 6.4	5	5	0	- 4	-20	-20	80
6.5	- 6.9	0	0	0	- 3	0	0	0
7	- 7.4	4	4	0	- 2	- 8	- 8	16
7.5	- 7.9	0	0	0	- 1	0	0	0
8	- 8.4	7	7	1	0	0	0	0
8.5	- 8.9	0	0	0	1	0	0	0
9	- 9.4	1	0	1	2	0	2	4
9.5	- 9.9	0	0	1	3	0	0	0
10	-10.4	1	1	0	4	4	4	16
		N = 17	17	2		-20	-20	116

$$r^2 = 0.547$$

## GLOSARIO

- Aprendizaje:** Considerado como proceso, se refiere a una actividad que comienza o sufre una transformación por el ejercicio.
- Considerado como efecto, es todo cambio de conducta como resultado de alguna experiencia, gracias al cual el sujeto afronta las situaciones posteriores de modo distinto a como lo hizo anteriormente.
- Actividad:** Conjunto de operaciones que determinan la ejecución de un trabajo científico o no.
- Análisis:** Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios y elementos.
- bachillerato:** Modalidad de estudios que ofrece la educación diversificada de El Salvador, equivale al término de la educación sistemática instrumental que prepara para los estudios superiores o para la incorporación al campo laboral o técnico.
- Comportamiento Observable:** Conducta que de alguna manera resulta accesible a la observación y puede controlarse y medirse en cierta forma.

Contenido de Aprendizaje:	En su conjunto integran lo que se va a aprender. lo que puede ser conocimientos, destrezas, tendencias, actitudes o ideales mismos que integran la materia o contenido de los <u>pro</u> <u>gramas</u> de enseñanza.
Curriculo:	Se entiende todas las actividades, experiencias materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados por el maestro o considerados por él, en el sentido de alcanzar los fines de la educa <u>ci</u> <u>ción</u> .
elección:	Elección que se hace entre varias alternativas de acción para satisfacer un propósito.
Especialización u opción:	Distintas posibilidades de mejoramiento vocacional de los diferentes modalidades de bach <u>u</u> <u>llato</u> .
Inducción:	Acción y efecto de inducir. Proceso de desarrollo de un sujeto que se realiza bajo el influ <u>u</u> <u>jo</u> o con la ayuda de otros.
Inducción Diversificada:	Es un proceso de preparación que abarca modal <u>u</u> <u>dades</u> de estudio dentro de la educación media. Corresponde a diez tipos de formación de recur <u>u</u> <u>sos</u> humanos para que se integren al campo labo <u>u</u> <u>ral</u> o técnico, o continúen estudios superiores.

Experiencia de Aprendizaje:	Se refiere a un activo vivido. Son todas aquellas actividades que debe ejercitar o vivir el alumno para alcanzar un conocimiento o contar con cualquier otro producto del aprendizaje.
Metas:	Implica el señalamiento preciso del lugar al que se pretende llegar. Alcanzar la meta significa lograr el cumplimiento o realización de un propósito.
Modelo:	Es una construcción o creación que sirve para explicar e interpretar los rasgos y significados de las actividades agrupadas en las diversas disciplinas.
Objetivos Conductuales:	Formas concretas de acción que se espera lograr en el sujeto. Pueden expresarse mediante verbos que implican actividad concreta y precisa.
Objetivos Terminales:	Comportamientos planeados como resultados que se esperan de un proceso enseñanza-aprendizaje y casi siempre se les hace concurrir como decisivos al dar por concluido un curso o programa
Asesoría Técnica:	Servicio técnico que se presta a la comunidad educativa para coadyuvar al proceso de enseñanza

- za-aprendizaje.
- Comunicación: Proceso en el que se expresan: sentimientos, ideas, experiencias, a través de un mensaje dirigido a una persona o grupo, con el propósito de obtener respuestas deseadas.
- Desarrollo Integral: Desarrollo armónico de la personalidad del niño en sus diversas manifestaciones: cognoscitivas, biológicas, sociales, afectivas, motrices, etc.
- Destreza: Facilidad, precisión en la ejecución de actos, conducta en que predomina el aspecto motor (manual). Capacidad de manipulación de herramientas o de instrumentos en un trabajo.
- Evaluación: Proceso permanente y consustancial al proceso educativo. Confrontación continua entre los objetivos planteados y las conductas logradas.
- Habilidad: Capacidad física o mental para ejecutar operaciones con buenos rendimientos.
- Hábito: Disposición adquirida y durable para reproducir los mismos actos con creciente facilidad.
- Incentivación: Arte de estimular el interés del educando frente a una situación dada.
- Material Didáctico: Todo material especialmente diseñado para el

- el proceso enseñanza-aprendizaje y que contiene un mensaje dirigido con afán didáctico.
- Método Didáctico: Modo de proceder del educador para orientar las experiencias del aprendizaje de los alumnos hacia los fines educativos propuestos.
- Motivación: Respuesta interna producida en el sujeto, por la motivación externa. La motivación educativa equivale a proporcionar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender.  
-En sentido restringido, según Kelly, significa la presentación al alumno de motivos adecuados, juntamente con la guía y dirección necesarias para que pueda estimar y considerar que son valiosos.-
- Niveles: Organización escolar. Forma de agrupación que permite programar las actividades de los niños considerando fundamentalmente las conductas logradas por cada uno de ellos.
- Objetivos: Conjunto de experiencias, que en forma de liberada debe buscarse o esforzarse por alcanzar. Estas metas deseables de lograr, pueden tener diversos niveles de especificidad.
- Objetivos Específicos: Metas más o menos próximas que caracterizan a los productos del aprendizaje de cada asigna-

- Objetivos Generales: Expresión de metas a largo plazo que deben ser conseguidas por los alumnos mediante la intervención permanente de aprendizajes propuestos por las diversas asignaturas, y/o actividades paracadémicas.
- Observación: Atención ante un objeto con el fin de percibir sus características esenciales, descubrir su naturaleza e interpretar su sentido.
- Criterios: Son los objetivos y bases de evaluación del sistema (productos). Por ejemplo: maximizar la productividad del sistema, proporcionar la mayor continuidad a los alumnos, etc.
- Comunicación: Habilidad de entender lo que se trasmite y de hacer uso de los materiales o ideas que se comunican en forma oral, escrita o simbólica sin tener que relacionarlos necesariamente con otros materiales.
- Diagnóstico: Es el conocimiento, descripción precisa y calificación de las características de una situación dada, con el fin de proponer soluciones a los problemas.
- Conducta Observable: Manifestaciones con que el alumno demuestra lo aprendido, por medio de las cuales el maestro

- tro puede apreciar objetivamente los cambios en su aprendizaje.
- Univérso: Todos los elementos que son y pueden ser dentro de un área de la realidad.
- Población: Todos los elementos que son y pueden ser medidos dentro de un área de la realidad.
- Muestra: Es un subconjunto de la población.
- Síntesis: Habilidad para reunir los elementos o las partes para formar un todo.
- Evaluación: Habilidad de formular juicios sobre el valor de obras, soluciones, métodos, materiales, etc, según algún propósito determinado.
- Norma: Toda regla de conducta de observancia obligatoria.
- Pauta: Conductas humanas que se presentan extremadamente plásticas y maleables, con un alto contenido de inventiva y aporte personal, que se repiten en forma sistemática.
- Aptitud: Combinación de capacidades y otras características innatas o adquiridas, que se suponen indicativas de la capacidad individual para asimilar conocimientos en un campo cognoscitivo

determinado.

- Aptitud Académica: Combinación de capacidades tanto innatas como adquiridas, necesarias para las tareas escolares; probabilidad de éxito en la labor escolar, estimada a partir de medidas de las capacidades necesarias.
- Alternativa: Oportunidad para escoger entre varias opciones.
- Aplicación: Habilidad de emplear abstracciones en situaciones particulares y concretas. Aplicar, exige como condición previa el conocimiento y la comprensión. La mayor parte de lo que se pretende tiene como propósito su aplicación ulterior a situaciones problemáticas de la vida real.
- Aprovechamiento Escolar: Es usualmente definido operativamente citando una prueba estandarizada de aprovechamiento. Rendimiento obtenido por el alumno al final de una unidad, clase, ciclo o año escolar.
- Control: Proceso que consiste en verificar mediante revisiones periódicas o continuas, si todas las actividades se realizan conforme el plan, programa o sistema y aplicar las medidas correctivas necesarias o conducentes.
- Coordinación: Fase del proceso administrativo en la que se

procura que series de actividades y esfuerzos diversos converjan al logro de los objetivos propios de un programa.

Productos o conductas de salida:

Resultado de la enseñanza-aprendizaje al finalizar una clase, área, ciclo o año escolar, por medio de la realización de una evaluación científica que revele si los objetivos de la enseñanza se cumplieron a cabalidad y si las modificaciones de conducta obtenidas produjeron el cambio afectivo, volitivo o cognoscitivo de la personalidad del estudiante provocado intencionalmente por una situación de aprendizaje.