

Universidad Pedagógica Nacional



Estudio sobre algunos Factores que se Relacionan con la
Elaboración y Aplicación de Pruebas Objetivas en los Grados
de Primero a Sexto de las Escuelas Primarias Estatales de
Saltillo, Coahuila

Investigación de Campo

Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título de:

Licenciado en Educación Primaria

Realizada por:

Noemí Marín Cora

Saltillo, Coahuila

Octubre de 1987

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Estudio sobre algunos factores que
se relacionan con la elaboración
y aplicación de pruebas objetiv
vas en los grados de primero
a sexto de las Escuelas
Primarias Estatales de
Saltillo, Coahuila

NOEMI MARIN CORA

Investigación de campo presentada como
requisito parcial para obtener el
título de Licenciado en
Educación Primaria

Saltillo, Coahuila Octubre 1987

CONSTANCIA DE TERMINACION DE TRABAJOS
PARA TITULACION.

Saltillo, Coah., a 2 de Octubre de 1987,

C. PROFRA. NOEMI MARIN CORA
P R E S E N T E,-

Después de haber analizado su trabajo titulado "ESTUDIO SOBRE ALGUNOS FACTORES QUE SE RELACIONAN CON LA ELABORACION Y APLICACION DE PRUEBAS OBJETIVAS EN LOS GRADOS DE PRIMERO A SEXTO DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS ESTATALES DE SALTILLO COAHUTLA", opción INVESTIGACION DE CAMPO, comunico a usted que lo estimo terminado, por lo tanto, puede ponerlo a consideración de la H. Comisión de Exámenes Profesionales de la Unidad UPN-051 a fin de que en caso de proceder, le sea otorgado el dictamen correspondiente.

A T E N T A M E N T E

PROFR. FRANCISCO JAVIER GONZALEZ FUENTES
ASESOR TITULAR

III

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION


Saltillo, Coah., a 13 de Octubre de 1987.

C. PROFRA. NOEMI MARIN CORA
P R E S E N T E.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado "ESTUDIO SOBRE ALGUNOS FACTORES QUE SE RELACIONAN CON LA ELABORACION Y APLICACION DE PRUEBAS OBJETIVAS EN LOS GRADOS DE PRIMERO SEXTO DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS ESTATALES DE SALTILLO COAHUILA", opción INVESTIGACION DE CAMPO a propuesta del Asesor Pedagógico C.Prof. FRANCISCO JAVIER GONZALEZ FUENTES, manifiesto a usted, que reúne los requisitos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se Dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H.JURADO que se le designará, al solicitar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E


PROFR. RAMON SARIÑANA SARIÑANA
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN-051



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD
SALTILLO

DEDICATORIA

**A MI MADRE
CON CARIÑO**

**A VICENTE
POR SU GRAN APOYO**

AGRADECIMIENTO

Expreso por este conducto, mi sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma me brindaron su ayuda y cooperación para lograr la - realización de este trabajo.

INDICE

	Página
INTRODUCCION.	1
CAPITULO I	
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	5
1.1.1. Justificación del estudio	7
1.1.2. Planteamiento del problema	15
1.1.2.1. Marco teórico de referencia del problema .	16
1.1.2.2. Delimitación del problema	22
1.1.2.2.1. Preguntas que implica el problema	23
1.1.2.2.2. Definición del problema	24
1.1.3. Planteamiento de la hipótesis	25
1.1.3.1. Selección de la hipótesis de investigación.	26
1.1.3.1.1. Especificación de la hipótesis	28
1.1.3.2. Mecanismo para probar la hipótesis	28
1.1.3.2.1. Estructura interna de la hipótesis	29
1.1.3.2.2. Relación entre variables e indicadores . .	29
1.2. PROPOSITOS DE LA INVESTIGACION	35
1.2.1. Objetivos	35
1.2.1.1. Objetivo profesional	36
1.2.1.2. Objetivo personal	36
1.2.2. Preguntas que se resolverán en la investiga ción	36
1.2.3. Limitaciones de la investigación	40
1.3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	42
1.3.1. Diseño de la investigación	42
1.3.1.1. Diseño de la muestra	42
1.3.1.2. Selección de la muestra	43
1.3.2. Obtención de información	43
1.3.2.1. Diseño de investigación bibliográfica . . .	45
1.3.2.2. Diseño de instrumentos para obtener informa ción	46
1.3.3. Procedimientos para la recolección de infor mación	46
1.3.3.1. Recolección de información de campo	47
1.3.4. Concentración de datos	47
1.3.5. Procesamiento de datos	47

	Página	
1.3.6.	Presentación gráfica de resultados	48
1.3.7.	Interpretación y análisis de datos	48
1.4.	CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE MI INVESTI GACION	49
	CAPITULO II	
2.1.	PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS - DE LA INVESTIGACION	51
2.2.	PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DE LA INVES- TIGACION	51
2.2.1.	Prueba de independendencia	52
2.2.1.1.	Estadístico de prueba y condiciones para su uso	52
2.2.1.2.	Regla de decisión	53
2.2.1.3.	Planteamiento de las hipótesis con sus ta- blas de contingencia y cálculos respectivos	54
2.2.1.3.1.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 1, 2,3,4,5)	55
2.2.1.3.2.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 6, 7,8)	56
2.2.1.3.3.	Planteamiento de la hipótesis (Pregunta 9).	57
2.2.1.3.4.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 11 12,13)	58
2.2.1.3.5.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas -- 10,14,17,18,19,20)	59
2.2.1.3.6.	Planteamiento de la hipótesis (Pregunta 15)	60
2.2.1.3.7.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas -- 21,22)	61
2.2.1.3.8.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas -- 23,24,25,26,27)	62
2.2.1.3.9.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas -- 16,28,29,30,31)	63
2.2.1.3.10.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas -- 32,33,34)	64
2.2.1.3.11.	Planteamiento de la hipótesis (Preguntas -- 35,36,37,38)	65
2.2.1.3.12.	Planteamiento de la hipótesis (Cuadro de ac tividades extracurriculares en el cuestio-- nario).	66
2.2.1.4.	Decisión estadística	68

CAPITULO III

3.1.	INTERPRETACION DE RESULTADOS, HALLAZGOS Y - PROBLEMAS DE LA INVESTIGACION	71
3.1.1.	Interpretación de resultados	71
3.1.2.	Principales hallazgos de la investigación.	74
3.1.3.	Problemas encontrados durante la investiga- ción	75

CAPITULO IV

4.1.	SUMARIO	78
4.2.	CONCLUSIONES	81
4.3.	RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIO- NES	83
4.4.	CONSIDERACIONES Y PROPUESTAS PERSONALES .	84
	BIBLIOGRAFIA	86
	ANEXOS	87
	ANEXO I	88
	ANEXO II	100

INDICE DE ILUSTRACIONES

		Página
TABLA 1.-	Estructura de muestreo piloto	10
TABLA 2.-	Cuadro de opinión de los maestros	11
TABLA 3.-	Tiempo dedicado a realizar actividades necesarias	12
TABLA 4.-	Opinión de maestros sobre horas por semana dedicadas a realizar actividades extracurriculares	14
TABLA 5.-	Tabla de contingencia. Grado de interés	55
TABLA 6.-	Tabla de contingencia. Compra de pruebas objetivas	56
TABLA 7.-	Tabla de contingencia. Resultados de aplicar pruebas objetivas comercializadas	57
TABLA 8.-	Tabla de contingencia. Eficiencia de pruebas objetivas comercializadas	58
TABLA 9.-	Tabla de contingencia. Costo de pruebas objetivas	59
TABLA 10.-	Tabla de contingencia. Aprobación de autoridades educativas	60
TABLA 11.-	Tabla de contingencia. Información teórica que posee el maestro	61
TABLA 12.-	Tabla de contingencia. Actualización del maestro	62
TABLA 13.-	Tabla de contingencia. Materiales y equipo para la elaboración de pruebas objetivas	63
TABLA 14.-	Tabla de contingencia. Aplicación de pruebas objetivas	64
TABLA 15.-	Tabla de contingencia. Conocimiento de características de pruebas objetivas	65

TABLA 16.- Tabla de contingencia. Tiempo dedicado a ac	
tividades extracurriculares	66

INTRODUCCION

En vista de que las pruebas objetivas son necesarias en un momento dado para evaluar algunos aspectos del aprendizaje y tomando en cuenta las diversas opiniones de algunos maestros al respecto, surgió en mí la inquietud de investigar si en nuestra labor docente realizamos de una manera confiable y objetiva el proceso de evaluación empleando técnicas e instrumentos adecuados.

Identifiqué por consiguiente, algunos factores que parecían tener incidencia en mi problema planteado en relación con la elaboración y aplicación de pruebas objetivas. Dichos factores fueron:

- La falta de interés por parte de los maestros
- La falta de tiempo según argumentos de los maestros
- La facilidad para adquirir pruebas objetivas comercializadas
- La inversión económica en materiales para su elaboración
- La falta de información teórica
- La falta de equipo de duplicado o impresión

Partiendo de la problemática planteada en mi investigación, este trabajo lo encaucé a tratar de encontrar probabilidad estadística relacionando los factores antes mencionados con el ciclo que atienden los maestros, usado éste como variable de control.

Este estudio se basó en un marco teórico de supuestos gene-

rales de los que se desprenden las siguientes premisas teóricas:

- Para que se realice el proceso de evaluación se requiere utilizar diversas técnicas e instrumentos previamente seleccionados y adecuados al fin que se persigue.

- El maestro debería formular un programa de evaluación que le permitiera tener previsto de cuál técnica o instrumento hacer uso en un momento determinado y de acuerdo al objetivo que pretenda evaluar.

- El empleo de una sola técnica o instrumento en el proceso de evaluación limita el contar con resultados que evalúen integralmente al educando.

- Usada la técnica de observación como único procedimiento para evaluar traería como consecuencia que no se estuviera evaluando integralmente al alumno.

- Valerse de la variedad de técnicas e instrumentos que se sugieren para realizar el proceso de evaluación permitirá verificar si existen resultados o evidencias significativas de que se haya realizado el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera integral.

- El uso excesivo de técnicas e instrumentos de evaluación sobrecargaría la información obtenida dificultando de esta manera su interpretación.

La hipótesis general de mi investigación fue que: algunos factores de tipo humano, temporal, adquisitivo, económico, - -

teórico y de equipo de duplicado o impresión tienen relación -- con el ciclo que atienden los maestros.

La investigación la llevé a cabo en la Ciudad de Saltillo - Coahuila para lo cual seleccioné por medio del sistema de azar-simple una muestra de 95 de los 288 maestros que laboran en las Escuelas Primarias del Sistema Estatal.

Utilicé un diseño de investigación que puede describirse -- como prospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

La información la obtuve utilizando la técnica de investigación de campo llamada encuesta en la que se aplicó un cuestionario que incluyó las variables traducidas a indicadores que se - plantearon como categorías opcionales.

En el estudio se empleó un método de la Estadística Inferencial que permite poner a prueba hipótesis de investigación con- el requerimiento de que se cumplan ciertas condiciones.

Se procesó la información utilizando el método paramétrico- para casos en los que se consideran dos variables categóricas - en un mismo conjunto de individuos, objetos o entidades y del -- que interesa saber si dichas variables son independientes o no- lo son. El método se llama Prueba de Independencia (ji-cuadra- da) cuyo estadístico de prueba es:

$$x_c^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Entre los hallazgos más sobresalientes de mi investigación menciono a continuación los siguientes:

- Existe un interés general respecto a las pruebas objetivas por parte de los maestros.
- Las pruebas objetivas en general, no son elaboradas por los maestros.
- El factor tiempo influye de alguna manera en el trabajo que el maestro realiza.

En cuanto a los demás factores tratados en este estudio no se encontró evidencia suficiente para relacionarlos con el ciclo escolar que se atiende.

En lo referente a las limitaciones encontradas para la realización de mi trabajo, la más importante para mí fue la falta de disposición por parte de los compañeros seleccionados, en la contestación de los cuestionarios así como el temor de los maestros para dar la información solicitada en los mismos.

Finalmente considero importante decir que uno de mis propósitos primordiales al llevar al campo de la investigación este tema, fue el de describir el papel fundamental que juegan las pruebas objetivas en el proceso de evaluación del aprendizaje.

CAPITULO I

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En mi experiencia docente adquirida a través de algunos años de servicio he escuchado diversas opiniones acerca de diferentes tópicos educativos: uno de éstos, que en lo particular me interesa es el de las pruebas objetivas en cuanto se refiere a su elaboración y aplicación.

Algunos maestros dicen que no las aplican por considerarlas innecesarias, otros, que las aplican de las que se adquieren en el mercado; también dicen que elaborarlas y aplicarlas les resta tiempo de sus actividades docentes; otros más expresan que se avocan a elaborarlas y aplicarlas ya sea atendiendo órdenes superiores o por considerarlas solo como un instrumento más del proceso de evaluación.

Según las opiniones de algunos maestros, no elaboran ni aplican pruebas objetivas por considerar que no son necesarias puesto que ellos realizan una evaluación continua, periódica y permanente durante todo el año. En realidad, ¿No serán necesarias estas pruebas? ¿Qué consideran ellos como "necesarias" dentro del proceso de evaluación? ¿A qué le llaman evaluación continua, periódica y permanente? ¿En realidad, efectuarán la evaluación de ésta manera? ¿Cómo realizarán la evaluación sin necesidad de utilizar pruebas objetivas? ¿Se realizará una evaluación integral sin utilizar pruebas objetivas?.

También opinan que elaboran o cuando mucho aplican pruebas --

adquiridas en el mercado sólo para dar cumplimiento a alguna ---
 órden girada por las autoridades educativas correspondientes. -
 ¿Contemplarán, las autoridades educativas, a las pruebas objetiv
 vas, como único instrumento a utilizar en el proceso de evalua-
 ción? ¿Las ordenarán solamente para cumplir algún lineamiento o
 plan de trabajo que se hayan fijado? ¿Seleccionaron, de entre -
 otros instrumentos de evaluación a las pruebas objetivas? ¿Las-
 eligieron al azar? ¿Se fijarán objetivos al girar la órden de -
 que en las escuelas primarias se apliquen pruebas objetivas? --
 ¿Las ordenarán para que el maestro tenga más actividades que --
 realizar?.

Ahora bien, si dentro del proceso de evaluación está el elab
 orar y aplicar pruebas objetivas para evaluar ciertos aspectos
 u objetivos contenidos en un programa de trabajo, ¿Por qué algun
 os maestros no las elaboran? ¿Cómo evalúan los aspectos que req
 uieran se evalúen a través de éstas? ¿Utilizarán otros procedim
 ientos?.

Los maestros que las adquieren en el mercado ya elaboradas,
 ¿Las revisarán antes de adquirirlas y aplicarlas? ¿Se convence-
 rán y constatarán si éstas van a evaluar lo que se proponen al-
 utilizarlas? ¿Irán acordes, estas pruebas comercializadas, al -
 avance programático del maestro? ¿Evaluarán realmente, los objet
 ivos alcanzados por los alumnos? ¿No las estarán adquiriendo -
 solo para evitarse una inversión extra de tiempo?.

Otros maestros expresan que elaborar y aplicar pruebas objet
 ivas les quita mucho de su tiempo por lo que utilizan otros --

procedimientos de evaluación como pruebas orales, pequeños dictados, redacción de informes, etc., ¿No será ésto para eludir responsabilidades?. En verdad, ¿Les quitará tiempo el elaborar y aplicar pruebas objetivas? ¿No formará parte del quehacer docente la elaboración de pruebas objetivas?. Con las pruebas orales, los pequeños dictados, la redacción de informes, ¿Estarán evaluando todos los objetivos del curso? ¿No se toparán con objetivos que requieran ser evaluados con pruebas objetivas?.

De lo anteriormente expuesto me nace la idea de estudiar este apartado inherente a la educación para tratar de establecer o contar con una base de información que sirviera, en un momento dado, para identificar los factores que intervienen en el manejo y aplicación de pruebas objetivas en la escuela primaria.

1.1.1. Justificación del estudio

Partiendo de la necesidad de encontrar respuestas a los cuestionamientos expuestos en el punto anterior, y considerando las pruebas objetivas como instrumentos necesarios para llevar a efecto el proceso de evaluación, y además, habiendo la circunstancia de que "la evaluación en las aulas se realiza con excesiva frecuencia como si se tratara de algo ajeno al propósito principal de la enseñanza"⁽¹⁾, opinión que comparto, puesto que se

(1) GRONLUND, Norman E. Medición y evaluación en la enseñanza. Tr. Salvador Sumano. 2a. ed. México. Ed. PAX. 1973. p 3.

manifiesta en las opiniones vertidas por algunos maestros, y - en los apartados tan breves sobre evaluación contenidos en los programas oficiales para las escuelas primarias; por lo que considero que esta problemática sobre evaluación, concretamente la elaboración y aplicación de pruebas objetivas reviste gran im--portancia en la educación y de manera muy particular en el modo de actuar de los maestros ante las posibilidades que le plantea el proceso de evaluación para llevar a cabo sistemática, oportuna, periódica y permanentemente una evaluación más confiable y más objetiva.

A veces sucede que el maestro intensifica actividades al --tratar de lograr determinado objetivo con el supuesto de que el alumno no ha alcanzado un nivel de eficiencia fijado. Esto lo -hace llevado por una apreciación meramente personal y subjetiva sin considerar la posibilidad de que por medio de pruebas puede disponer de información y criterios objetivos para planear, si--es necesario, estrategias a seguir, o aceptar como logrado di--cho objetivo.

Por ésto, según mi criterio, es indispensable llevar al campo de la investigación, a través de un minucioso estudio, esas--circunstancias para evitar, controlar o simplemente exponer sus posibles consecuencias en el proceso educativo y en los indivi--duos inmersos en el mismo.

Con esta investigación pretendo aclarar, señalar o descri--bir las condiciones que merecen analizarse para tratar de obte--

ner posibles soluciones viables: posibles y accesibles a la --
problemática planteada, o por lo menos, enunciar sugerencias --
que pudieran encauzar a otras personas interesadas en investi--
gar este problema.

Tomando como base todas estas consideraciones procedí a la-
aplicación de un cuestionario piloto con la intención de obser-
var si los maestros están o no conscientes de todo lo que se re
laciona con las pruebas objetivas (importancia, elaboración, --
tiempo dedicado a elaborarlas, materiales, equipo, etc.).

En el cuestionario piloto se plantean cuestiones sobre la -
elaboración y/o la compra de pruebas objetivas, sobre la infor-
mación teórica que posee el maestro al respecto, etc.; además -
se le pide que mencione qué actividades extracurriculares rea
liza y el tiempo aproximado que considera dedica a cada una.

Este cuestionario fue aplicado a 30 maestros de educación -
primaria del Sistema Estatal, que fueron seleccionados por la -
técnica de muestreo denominada "azar simple", aprovechando su -
asistencia a una reunión de carácter pedagógico en una escuela-
primaria del Sistema Estatal. La muestra piloto quedó distribuf
da de la siguiente manera:

TABLA 1

Estructura de muestreo piloto

GRADO	NUM. DE MAESTROS
1o	5
2o	5
3o	5
4o	5
5o	5
6o	5
TOTAL	30

Los resultados que se obtuvieron de dicho cuestionario indicaron que:

- a.- El 67% de los maestros opinó que sí tiene importancia la elaboración de pruebas objetivas.
- b.- El 53 % de los maestros consideró que dedican mucho tiempo a otras actividades y que por esa razón no elaboran sus pruebas objetivas.
- c.- El 20% opinó que se tienen facilidades para adquirir pruebas objetivas.
- d.- El 43% de los maestros opinó que sí se invierte económicamente en la elaboración de pruebas objetivas.
- e.- El 50% de los maestros opinó que cuentan con información teórica sobre la elaboración de pruebas objetivas.

f.- El 33% opinó que cuentan en su escuela con equipo de duplicado e impresión para elaborar pruebas objetivas.

g.- El 40% de los maestros opinó que sí son necesarias las pruebas objetivas para evaluar algunos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presenta un cuadro en el que se concentró la opinión de los maestros respecto a las cuestiones planteadas.

TABLA 2

Cuadro de opinión de los maestros

Categorías	Poco	Mediano	Mucho	Total
	%	%	%	%
Opinión sobre: Interés, disposición y agrado para elaborar pruebas objetivas	1 3	9 30	20 67	30 100
Falta de tiempo para elaborar pruebas objetivas	5 17	9 30	16 53	30 100
Facilidad para adquirir pruebas objetivas	13 43	11 37	6 20	30 100
Inversión económica en materiales para elaborar pruebas objetivas	11 37	6 20	13 43	30 100
Información teórica que posee el maestro	7 23	8 27	15 50	30 100
Equipo y materiales para duplicado o impresión de pruebas objetivas	14 47	6 20	10 33	30 100
No elaboración de pruebas objetivas	9 30	9 30	12 40	30 100

Considero necesario señalar que las cuestiones propuestas-- se plantearon sin ver el carácter necesario, obligatorio o pedagógico de las pruebas objetivas conducente a realizar una evaluación integral. Acerca de las actividades propuestas, corroboradas por la opinión de los 30 maestros de la muestra piloto, - se tomaron en cuenta única y exclusivamente desde el punto de vista ocupacional del tiempo de que dispone el maestro fuera de su horario de trabajo (considerando 5 días laborales de 5 hs. y 2 días de descanso) y excluyendo el tiempo que dedica a actividades que se supone le son necesarias realizar.

Tiempo calculado en la investigación sobre actividades que necesariamente realiza el maestro:

TABLA 3

Tiempo dedicado a realizar actividades necesarias

ACTIVIDADES	TIEMPO	
	DIARIO	SEM.
ASEO PERSONAL	2 hs.	14 hs.
ALIMENTACION	2 hs.	14 hs.
TRABAJO (UN. TURNO)	5 hs.	25 hs.
TRASLADO (CASA-TRAB.-CASA)	1 h.	5 hs.
DESCANSO	9 hs.	63 hs.
TOTALES	19 hs.	121 hs.

CALCULO DIARIO

24 hs.
-19 hs.

5 hs. libres al día X 7 días = 35 hs./sem. (libres)
+ 10 hs. de sábado y domingo que
no asiste al trab.
2 hs. de sábado y domingo que
no hay traslado al trab.

47 hs. libres/sem.

En el cuadro siguiente están las actividades extracurriculares que el maestro realiza y el tiempo que dedica a éstas.

TABLA 4

Opinión de maestros sobre horas por semana
dedicadas a realizar actividades extracurriculares

NUM. PROG.	GRADO FSC.	ACTIVIDADES							TOTAL
		DOCEN- TES	SUP. PROF.	LABO- RALES	FAMI- LIA- RES	SOC. RECREA- TIVAS	DEPOR- TIVAS	CULTU- RALES	
1	1o.	4	6	10	15	8	6	4	53
2	1o.	10	0	24	0	0	0	0	34
3	1o.	18	12	60	28	5	2	5	130
4	1o.	5	6	4	9	8	8	5	45
5	1o.	10	20	0	20	10	10	10	80
6	2o.	10	0	14	25	10	10	10	79
7	2o.	10	0	7	35	10	3	5	70
8	2o.	12	6	0	14	8	5	5	50
9	2o.	25	5	0	6	2	1	1	40
10	2o.	44	7	0	19	13	4	4	91
11	3o.	10	6	25	20	10	0	5	76
12	3o.	3	4	0	5	2	1	1	16
13	3o.	20	25	0	24	8	2	3	82
14	3o.	15	30	25	80	20	0	8	178
15	3o.	10	0	0	24	3	0	0	37
16	4o.	30	0	0	35	15	10	5	95
17	4o.	1	4	0	35	5	0	0	45
18	4o.	5	8	0	3	5	0	2	23
19	4o.	10	15	0	35	35	7	12	114
20	4o.	7	3	0	12	10	0	12	44
21	5o.	30	12	0	15	15	0	5	77
22	5o.	30	10	0	45	10	0	0	95
23	5o.	5	3	9	2	3	2	3	27
24	5o.	8	4	70	0	20	0	0	102
25	5o.	0	4	15	15	2	1	0	37
26	6o.	12	20	40	10	10	5	5	102
27	6o.	15	0	0	30	20	10	20	95
28	6o.	5	0	41	15	5	5	3	74
29	6o.	28	10	0	20	15	0	5	78
30	6o.	7	10	0	10	5	6	3	41
	TOTAL	399	230	344	606	292	98	141	2110
	PROM.	13.3	7.6	11.4	20.2	9.7	3.2	4.7	70.3

Si una semana consta de 7 días por 24 hs. de cada día tenemos en total 168 hs. a la semana.

Si el maestro dedica 121 hs. a realizar actividades que le son necesarias (ver tabla No. 3), tenemos que dispone o le quedan 47 hs. libres a la semana para dedicarlas a "otras actividades".

En el cuestionario piloto aplicado se obtuvo, según la opinión de los maestros, que dedican un promedio de 70 hs. (ver tabla No. 4) a la semana para realizar "otras actividades", diferentes a las que le son necesarias realizar. Se observa por lo tanto que en las respuestas del cuestionario piloto, los maestros no están conscientes del tiempo real que dedican a las diferentes actividades que realizan.

1.1.2. Planteamiento del problema

Después de revisar los antecedentes y tomando en cuenta los elementos que justifican mi problema de investigación, planteo de manera generalizada lo que será la problemática de mi investigación.

El problema quedó enunciado de la siguiente manera:

¿Cuáles son los factores que se relacionan con el hecho de que los maestros, en su mayoría, no elaboren ni apliquen pruebas objetivas?

Parece ser que los factores que se relacionan con la actuación del maestro al respecto son:

- La falta de interés por parte de los maestros

- La falta de tiempo, según argumentos de los maestros
- La facilidad para adquirir pruebas objetivas comercializadas
- La inversión económica en materiales empleados para la elaboración
- La falta de información teórica
- La falta de equipo de duplicado o impresión

1.1.2.1. Marco teórico de referencia del problema

Entendiendo que "la educación es un proceso sistemático destinado a lograr cambios duraderos y positivos en las conductas de los sujetos sometidos a su influencia" (2) se podría aceptar como realizado el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando de alguna manera se pudieran verificar dichos cambios no presentes al iniciarse este proceso.

"Identificando dentro del proceso educativo varias etapas: fijación de metas, metodologías apropiadas, aprendizaje, evaluación, actividades de recuperación," (3) todas ellas en el mismo grado de importancia, enfocaré este punto, por estar íntimamente ligado con mi problema planteado, hacia la evaluación, sus técnicas e instrumentos, y muy especialmente orientado, por ser la cuestión en estudio, hacia las pruebas objetivas, como instrumentos que presentan la posibilidad de valorar la informa---

(2) LAFOURCADE, Pedro D. Evaluación de los aprendizajes. 1a ed. Argentina. EDITORIAL KAPELUSZ, S.A. 1977. p 15

(3) Ibídem., p 16

ción que arrojan con un criterio objetivo, válido y confiable.

"Desde el punto de vista educacional, cabe definir a la evaluación como un proceso sistemático para determinar hasta que punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación." (4)- Proceso que para ser llevado a la práctica se vale de técnicas e instrumentos debidamente seleccionados conforme a lo que se pretenda evaluar en objetivos claramente definidos y traducidos en experiencias de aprendizaje.

Es ineludible por lo tanto formular un programa de evaluación completo que considere la extensa variedad de técnicas e instrumentos de evaluación y elegir de entre éstos los que sean más adecuados a la finalidad que se persigue.

"Las técnicas de evaluación son para el maestro instrumentos indispensables. . . . Ello no obstante, la evaluación en sí no es meramente un conjunto de técnicas -la evaluación es un proceso- sino un proceso ininterrumpido que sirve de fundamento a toda buena enseñanza y a todo buen aprendizaje." (5)

"Una técnica por sí sola, no es adecuada para lograr un cuadro representativo del aprendizaje alcanzado por los alumnos, por lo que es necesario combinar técnicas e instrumentos" (6) - sin olvidar las limitaciones que éstas presentan como son: errores de muestreo, de interpretación, de validez, de confiabilidad, de objetividad, etc.

(4) GRONLUND, Norman E. op cit. p 8

(5) Ibídem., p 3

(6) CONTRERAS ESTRADA, Angel, et al. Tecnología Educativa 2o. y 3er. cursos para la Lic. en Educ. Preescolar y Primaria. 1a ed México. SEP. Bufete Editorial, S.A. 1976. ANTOLOGIA. p 350

En el apartado sobre evaluación contenido en los programas oficiales para los seis grados de educación primaria, se sugiere "la observación como técnica básica para evaluar el aprendizaje de los alumnos y, sólo para enriquecer a ésta, se sugiere el uso de otras técnicas e instrumentos como: pruebas objetivas, técnicas sociométricas, etc.," (7) pero, un programa de evaluación elaborado por el mismo maestro debe contener sugerencias variadas e íntimamente ligadas a los objetivos previamente identificados, ya que los usos deficientes de las pruebas y otras técnicas de evaluación se pueden evitar conceptuando "la evaluación como un proceso para adquirir información sobre la cual cimentar decisiones referentes a la educación," (8) información que se puede tener con la formulación del plan antes mencionado y que sería de gran ayuda para el propio maestro en cuanto al desempeño de su labor docente.

Solo a manera de ejemplo, a continuación incluyo parte de un plan de evaluación que presenta algunos procedimientos de evaluación relacionados con objetivos de aprendizaje.

(7) DIRECCION GENERAL adjunta de Contenidos y Métodos Educativos. Libro para el maestro. 6 Volúmenes. 3a. ed. México. -- S.E.P. Talleres de la Comisión Nacional de los Libros de Texto-Gratuitos. 1984.

(8) GRONLUND, Norman E. op cit. p 27.

"Manera de relacionar procedimientos de evaluación " (9)

Objetivos y productos específicos del aprendizaje	Técnica de evaluación
<p>1. El alumno conoce los términos comunes usados en Biología cuando:</p> <p>1.1. Define términos comunes.</p> <p>1.2. Establece la diferencia entre términos comunes sobre la base de su significado.</p> <p>1.3. Reconoce el significado de los términos comunes cuando se usan dentro del contexto correcto.</p>	<p>(La técnica de evaluación se refiere al producto del aprendizaje que tenga el mismo número).</p> <p>1.1. Prueba de ensayo breve con respuestas.</p> <p>1.2. Prueba objetiva.</p> <p>1.3. Prueba objetiva.</p>
<p>6. El alumno demuestra habilidad para pensar críticamente cuando:</p> <p>6.1. Distingue entre hechos y opiniones.</p> <p>6.2. Obtiene conclusiones válidas a partir de los datos.</p> <p>6.3. Reconoce las hipótesis que sirven de base a las conclusiones.</p> <p>6.4. Acepta las limitaciones de los datos.</p>	<p>6.1. Prueba objetiva.</p> <p>6.2. Ensayo breve con respuestas.</p> <p>6.3. Prueba objetiva.</p> <p>6.4. Prueba objetiva.</p>
<p>8. El alumno realiza las operaciones fundamentales de la disección habilidosamente cuando:</p> <p>8.1. Coloca al espécimen en posición apropiada.</p> <p>8.2. Corta habilidosamente sin dañar la estructura por estudiar.</p>	<p>8.1. Lista de corroboración o escala de calificaciones.</p> <p>8.2. Lista de corroboración o escala de calificaciones. "</p>

A continuación se presenta un cuadro que contiene una variedad de técnicas e instrumentos que pueden ser tomados en cuenta al elaborar un programa o un plan de evaluación:

"TECNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION:" (10)

TECNICAS:	INSTRUMENTOS:
-Observación	Listas de control, escalas estimativas, listas de cotejo, registro acumulativo, registro anecdótico, entrevista, etc.
-Experimental	Prueba pedagógica.
-Técnicas sociométricas	Sociograma, sociodrama y psicodrama.
-Recursos estimativos	Autoapreciación y opiniones de maestros, compañeros, padres de familia, etc."

Como se puede observar en el cuadro anterior, se sugieren -diversas técnicas e instrumentos los cuales se pueden emplear -en casos específicos conforme a lo que se pretenda evaluar, ya-que todos se refieren a resultados del aprendizaje y a logros -de conductas enunciadas en los objetivos correspondientes.

Las pruebas objetivas, como instrumentos de que se vale la técnica experimental de evaluación, ocupan un lugar relevante -en la evaluación, puesto que se sugieren para evaluar niveles -de conocimiento que sólo a través de éstas pueden ser evalua- -dos.

Sin embargo, al usarlas se debe tener muy en cuenta la finalidad que se persigue ya que se puede caer en un empleo tendencioso que descuidaría la evaluación de otros niveles conductuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

"La prueba objetiva que es una prueba fuertemente estructurada" (11) debe pretender, sin afirmar que sea la única que lo pueda lograr, emplear procesos mentales como el discernimiento, la comprensión, el razonamiento, el juicio crítico, etc.

Tomando como base el marco teórico que antecede, se pueden enunciar las siguientes premisas teóricas:

- 1o Para que se realice el proceso de evaluación se requiere utilizar - diversas técnicas e instrumentos - previamente seleccionados y adecuados al fin que se persigue.
- 2o El maestro debería formular un -- programa de evaluación que le permitiera tener previsto de cual -- técnica o instrumento hacer uso - en un momento dado y de acuerdo - al objetivo que pretenda evaluar.
- 3o El empleo de una sola técnica o - instrumento en el proceso de eva-

(11) GRONLUND, Norman E. op cit. p 149

luación limita el contar con resultados que evalúen integralmente al educando.

4o Usada la técnica de observación - como único procedimiento para evaluar traería como consecuencia - que no se estuviera evaluando integralmente al alumno.

5o Valerse de la variedad de técnicas e instrumentos que se sugieren para realizar el proceso de evaluación permitirá verificar si existen resultados o evidencias - significativas de que se haya realizado el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera integral.

6o El uso excesivo de técnicas e instrumentos de evaluación sobrecargaría la información obtenida dificultando de esta manera su interpretación.

1.1.2.2. Delimitación del problema

Quiero exponer, que debido a las limitaciones inherentes a mi investigación, y que es muy amplio el campo de acción en -- que se manifiesta la problemática expuesta, me permití delimi-

tarlo en la forma siguiente:

¿Cuáles son algunos factores que se relacionan con el hecho de que los maestros de primero a sexto grados de educación primaria del Sistema Estatal de la Ciudad de Saltillo Coahuila, en su mayoría, no elaboren ni apliquen pruebas objetivas ?

1.1.2.2.1. Preguntas que implica el problema

a.- ¿Existirá alguna relación entre el ciclo que se atiende y la falta de interés por parte de los maestros respecto a la elaboración de pruebas objetivas?

b.- ¿Tendrá alguna relación, el ciclo que se atiende y la falta de tiempo, respecto a la elaboración de pruebas objetivas, según argumentos de los maestros?

c.- ¿Tendrá alguna relación el ciclo que se atiende con la facilidad de adquirir pruebas objetivas comercializadas?

d.- ¿Tendrá alguna relación el ciclo que se atiende y la inversión económica en materiales empleados para la elaboración de pruebas objetivas por parte de los maestros?

e.- ¿Estará relacionado el ciclo que se atiende y la falta de información teórica referente a la elaboración de pruebas objetivas por parte de los maestros?

f.- ¿Tendrá alguna relación el ciclo que se atiende y la falta de equipo de duplicado o impresión para la elaboración de pruebas objetivas, por parte de los maestros?

g.- ¿Existe alguna relación entre el ciclo que se atiende y el hecho de que los maestros, en su mayoría no elaboren prue-

bas objetivas?

h.- ¿Existe alguna relación entre el ciclo que se atiende y la elaboración de pruebas objetivas para realizar una evaluación integral del proceso de enseñanza-aprendizaje?

1.1.2.2.2. Definición del problema

El proceso de evaluar tendrá que ser concebido necesariamente en el ámbito social, partiendo de la premisa de que la educación busca el desarrollo integral del individuo, y éste, como objeto de evaluación inserto en una sociedad, se ve afectado socialmente por esta actividad.

La evaluación es condicionada por la sociedad, pues es ésta la que en su caso, acepta o rechaza al individuo que por medio de un certificado o título demuestra cierto nivel de escolaridad frente a otros que no pueden hacerlo.

A la inversa, la evaluación como práctica educativa, condiciona a la sociedad ya que es el maestro el que por medio de dicha actividad determina la situación social de los alumnos puesto que le brindará o limitará las oportunidades para desenvolverse en esa sociedad.

Es el Sistema Educativo el que determina los lineamientos en el proceso de evaluación, a la vez que sugiere algunas técnicas o procedimientos a utilizar en la realización de dicho proceso. Lamentablemente podemos constatar que estas sugerencias o lineamientos no conjugan totalmente todos los aspectos de la personalidad como motivos de evaluación que conduzcan al logro-

de un desarrollo integral del educando.

Al llevar a la práctica el hecho educativo y fijar conductas nuevas en el individuo, es necesario comprobar estos aprendizajes a través de la evaluación, por medio de técnicas e instrumentos apropiados tales como escalas estimativas, tests sociométricos, pruebas objetivas, etc.

Vistas las pruebas objetivas como instrumentos auxiliares en el proceso de evaluación, instrumentos que permiten realmente sacar a flote los comportamientos por evaluar, es necesario que dichas pruebas reúnan requisitos esenciales como: objetividad, validez, confiabilidad, para que a su vez los resultados que se obtengan de su aplicación, permitan al maestro emitir un juicio valorativo y justo de tales resultados, dado que éste tendrá repercusión en la relación tan importante que existe entre: educación - hombre - sociedad.

Al ver, con lo anterior, el valor representativo de la elaboración y aplicación de las pruebas objetivas, nos daremos cuenta clara de que en sentido contrario, la no elaboración y la no aplicación adecuada de estos instrumentos de evaluación contribuye en parte a que no se realice una evaluación integral del educando y que por lo tanto estaremos fallando en parte en el cumplimiento de los postulados de la educación.

1.1.3. Planteamiento de la hipótesis

El ciclo que atiende el maestro está relacionado con el in-

terés, el tiempo, la inversión económica, la facilidad de adquirir pruebas objetivas comercializadas, la información teórica, equipo de duplicado o impresión de pruebas objetivas. Todas ellas relacionadas con la no elaboración y la no aplicación de pruebas objetivas en los grados de primero a sexto de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

Las hipótesis estadísticas fueron:

H_0 : Hay independencia

H_1 : No hay independencia

1.1.3.1. Selección de la hipótesis de investigación

Elementos del problema.

Para poder acercarme al estudio del problema seleccioné elementos de tipo humano, temporal, adquisitivo, económico, teórico y de equipo de duplicado o impresión, quedando planteadas las hipótesis de investigación de la siguiente manera:

a.- La elaboración de pruebas objetivas en los aspectos de importancia, disposición y agrado, está relacionada con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

b.- La compra de pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

c.- Los resultados de aplicar pruebas objetivas comercializadas están relacionados con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales -

de Saltillo Coahuila.

d.- La eficiencia de las pruebas objetivas comercializadas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

e.- El costo de las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

f.- La aprobación de autoridades educativas en cuanto al uso de pruebas objetivas comercializadas está relacionada con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

g.- La información teórica respecto a las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

h.- La actualización del maestro respecto a las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

i.- Disponer o no de materiales y equipo de duplicado o impresión para la elaboración de pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

j.- La aplicación de pruebas objetivas tiene relación con -

el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

k.- El conocimiento sobre las características de las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

l.- La falta de tiempo respecto a la elaboración de pruebas objetivas está relacionada con el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

1.1.3.1.1. Especificación de la hipótesis

Hipótesis general:

Algunos factores de tipo humano, temporal, adquisitivo, económico, teórico y de equipo de duplicado o impresión tienen relación con el ciclo que atienden los maestros.

Todos ellos relacionados con la no elaboración y la no aplicación de pruebas objetivas en los grados de primero a sexto de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

1.1.3.2. Mecanismo para probar la hipótesis

En vista de que en este estudio se manejaron variables categóricas ordinales y que es un estudio multivariado se hizo uso de la siguiente estrategia estadística:

Prueba de Independencia (χ^2 ji cuadrada)

1.1.3.2.1. Estructura interna de la hipótesis

Identificación de las variables que intervienen en el estudio del problema.

Para tratar las hipótesis de este estudio se identificaron los siguientes elementos:

- V₁ Grado de interés por parte de los maestros.
- V₂ La falta de tiempo, según argumentos de los maestros.
- V₃ La facilidad para adquirir pruebas objetivas comercializadas.
- V₄ La inversión económica en materiales empleados para la elaboración de pruebas objetivas.
- V₅ La falta de información teórica referente a las pruebas objetivas.
- V₆ La falta de equipo de duplicado o impresión.
- V₇ La no elaboración y la no aplicación de pruebas objetivas.
- V₈ La no realización de una evaluación integral del proceso enseñanza-aprendizaje.

1.1.3.2.2. Relación entre variables e indicadores

Relación lógica

1o.- Las variables V₁, V₂, V₃, V₆ están relacionadas con la variable dependiente V₇.

2o.- La variable dependiente V₇ se transforma en variable independiente y se relaciona con la variable dependiente V₈.

Me permito hacer la aclaración de que se consideraron de igual importancia todas las variables como factores decisivos en el problema planteado.

Para cada variable se identificaron los siguientes indicadores:

V_1 (Grado de interés por parte de los maestros):

- Grado de importancia que tiene la elaboración de pruebas-objetivas para los maestros.
- Actuación diligente del maestro respecto a la elaboración de pruebas objetivas.
- Aceptar con agrado la elaboración de pruebas objetivas -- por parte de los maestros.
- Disposición por parte de los maestros para elaborar pruebas objetivas.
- A los maestros les resulta desagradable la elaboración de pruebas objetivas.

V_2 (La falta de tiempo según argumento de los maestros):

- Las actividades docentes no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.
- Las actividades de superación profesional no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.
- Las actividades laborales no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.
- Las actividades familiares no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.

- Las actividades sociales no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.
- Las actividades deportivas no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.
- Las actividades culturales no impiden que el maestro pueda o quiera elaborar pruebas objetivas.

V₃ (La facilidad para adquirir pruebas objetivas comercializadas):

- Algunos maestros cuando aplican pruebas recurren a la compra de pruebas objetivas comercializadas.
- Las pruebas objetivas comercializadas no resultan de utilidad.
- Las pruebas objetivas comercializadas no proporcionan resultados satisfactorios.
- Resultan caras las pruebas objetivas comercializadas.
- Las pruebas objetivas comercializadas que se adquieren no son elaboradas por personas capacitadas.
- Las pruebas objetivas comercializadas no se apegan al programa en vigor.
- Las pruebas objetivas comercializadas no contienen claves de evaluación.
- Las casas editoriales o particulares ofrecen a los maestros utilidad monetaria por la adquisición de pruebas objetivas comercializadas.
- Algunas autoridades educativas están de acuerdo en que los maestros adquieran y apliquen pruebas objetivas comer--

cializadas.

V₄ (La inversión económica en materiales empleados para la elaboración y reproducción de pruebas objetivas):

- Algunas escuelas no proporcionan a los maestros los materiales necesarios para la elaboración y reproducción de -- pruebas objetivas.
- Algunos maestros no absorben el total del costo de los materiales necesarios para la elaboración y reproducción de - pruebas objetivas.
- Algunos alumnos absorben el total del costo de materiales necesarios para la elaboración y reproducción de pruebas objetivas.
- Algunos maestros consideran que son caros los materiales necesarios para la elaboración y reproducción de pruebas objetivas.
- Algunos maestros no dedican alguna cantidad de la partida que perciben para material didáctico, en la adquisición de material necesario para la elaboración y reproducción de -- pruebas objetivas.

V₅ (La falta de información teórica referente a las pruebas objetivas):

- Algunos maestros no cuentan con información teórica suficiente referente a la elaboración de pruebas objetivas.
- Para elaborar pruebas objetivas, representa problemas el no contar con la suficiente información teórica.

Algunos maestros no se actualizan con relación a la elaboraa

ción de pruebas objetivas.

- Si se realizaran cursos sobre la elaboración de pruebas objetivas, algunos maestros no asistirían.

- Algunas Autoridades Educativas no se preocupan por actualizar a los maestros sobre la elaboración de pruebas objetivas.

- Algunos maestros no se preocupan por actualizarse en relación a la elaboración de pruebas objetivas.

- Algunos maestros no se preocupan por la adquisición de bibliografía referente a la elaboración de pruebas objetivas.

V₆ (La falta de equipo de duplicado o impresión):

- A algunos maestros no les preocupa el no contar en su escuela con el equipo de duplicado o impresión para la reproducción de pruebas objetivas.

- A algunos maestros les afecta el no contar en su escuela con el equipo de duplicado o impresión para la reproducción de pruebas objetivas.

- Algunos maestros aportan soluciones en relación con la falta de equipo de duplicado o impresión para la reproducción de pruebas objetivas.

- Es un obstáculo para algunos maestros el no contar en su escuela con equipo de duplicado o impresión para la reproducción de pruebas objetivas.

V₇ (La no elaboración y la no aplicación de pruebas objetivas):

- Algunos maestros no aplican pruebas objetivas al reali---zar el proceso de evaluación.
- Algunos maestros sustituyen las pruebas objetivas por o--tros instrumentos al realizar el proceso de evaluación.
- Algunos maestros no consideran necesarias las pruebas ob-
jetivas para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Algunos maestros consideran que las pruebas objetivas no-
evalúan el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Algunos maestros no consideran funcionales las pruebas ob-
jetivas.
- Algunos maestros no consideran válidos los resultados que
se obtienen de la aplicación de pruebas objetivas.
- Algunos maestros no consideran confiables los resultados-
que se obtienen de la aplicación de pruebas objetivas.

Relación entre variables e indicadores.

En esta investigación cada una de las variables fue traduci-
da a un conjunto de indicadores. Estos, para operacionalizar --
las hipótesis se definieron en categorías opcionales, para evi-
denciar la opinión sobre las alternativas de respuesta del cues-
tionario.

1.2. PROPOSITOS DE LA INVESTIGACION

En este apartado presento los objetivos de esta investigación y mi objetivo personal con la finalidad de que los lectores conozcan lo que en mi estudio me propuse alcanzar.

1.2.1. Objetivos

1.- Investigar en qué medida la elaboración y aplicación de pruebas objetivas está relacionada con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.- Tratar de encontrar probabilidad estadística en la relación de las variables independientes con las variables dependientes, es decir:

1o. Investigar si existe relación significativa entre algunos factores de tipo humano, temporal, adquisitivo, económico, teórico y de equipo de duplicado o impresión con el hecho de no elaborar y no aplicar pruebas objetivas.

2o. Tratar de establecer la relación que existe entre la variable independiente: "La no elaboración y no aplicación de pruebas objetivas" y la variable dependiente: "La no evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje".

3.- Con base en la información adquirida, describir el papel que desempeñan las pruebas objetivas como instrumentos auxiliares dentro de las técnicas de evaluación.

4.- Inferir si las pruebas objetivas, cuando se utilizan, apoyan el proceso de evaluación.

5.- Describir a través de esta investigación el papel fundamental que juegan las pruebas objetivas en la evaluación correlación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2.1.1. Objetivo profesional

1.- Que este trabajo contribuya a despertar en mis compañeros maestros, inquietud e interés hacia la investigación pedagógica, ya que en este campo hay mucho que investigar y mucho que hacer para desarrollar cambios, mejoras y calidad en la práctica educativa.

1.2.1.2. Objetivo personal

1.- Llegar a conocer la realidad escolar expresada en las opiniones de mis compañeros maestros y buscar posibles soluciones que me puedan conducir a adoptar actitudes y conductas que contribuyan a la efectividad de mi labor como maestra y coadyuven a desempeñar de mejor manera mi trabajo como asesora pedagógica.

1.2.2. Preguntas que se resolverán en la investigación

1.- ¿Tiene importancia la elaboración de pruebas objetivas?

2.- ¿Actúan los maestros diligentemente en relación a la elaboración de pruebas objetivas?

3.- ¿Les agrada a los maestros, elaborar pruebas objetivas?

4.- ¿Tienen los maestros disposición para elaborar pruebas-

objetivas?

5.- ¿Les resulta desagradable a los maestros, la elaboración de pruebas objetivas?

6.- ¿Recurren los maestros a la compra de pruebas objetivas comercializadas?

7.- ¿Recurren con frecuencia los maestros a la compra de pruebas objetivas comercializadas?

8.- ¿Les resultan de utilidad a los maestros las pruebas objetivas comercializadas que adquieren?

9.- ¿Les proporcionan resultados satisfactorios a los maestros las pruebas objetivas comercializadas que adquieren?

10.- ¿Les resultan caras a los maestros las pruebas objetivas comercializadas que adquieren?

11.- ¿Saben los maestros si las pruebas objetivas comercializadas que adquieren son elaboradas por personas capacitadas?

12.- ¿Saben los maestros si las pruebas objetivas comercializadas que adquieren están apegadas al programa que llevan?

13.- ¿Contienen claves de evaluación las pruebas objetivas comercializadas que adquieren los maestros?

14.- ¿Les ofrecen a los maestros utilidad monetaria las casas editoriales o particulares por la adquisición de pruebas objetivas?

15.- ¿Las Autoridades Educativas están de acuerdo en que los maestros adquieran pruebas objetivas comercializadas?

16.- ¿Les proporciona la escuela a los maestros los materiales necesarios para la elaboración de pruebas objetivas?

17.- ¿Absorben los maestros el costo de los materiales necesarios para la elaboración de pruebas objetivas?

18.- ¿Absorben los alumnos el costo de los materiales necesarios que utilizan los maestros en la elaboración y reproducción de pruebas objetivas?

19.- ¿Consideran los maestros que los materiales necesarios para la elaboración de pruebas objetivas resultan caros?

20.- ¿Destinan los maestros para la elaboración y reproducción de pruebas objetivas alguna cantidad de la partida que para material didáctico perciben?

21.- ¿Cuentan los maestros con información teórica suficiente para la elaboración de pruebas objetivas?

22.- ¿Les representa problema a los maestros el no contar con la información teórica suficiente en relación a la elaboración de pruebas objetivas?

23.- ¿Se actualizan los maestros con relación a la elaboración de pruebas objetivas?

24.- ¿Asistirían los maestros a cursos sobre la elaboración de pruebas objetivas, si éstos se realizaran?

25.- ¿El Sistema Educativo se preocupa por actualizar a los maestros sobre la elaboración de pruebas objetivas?

26.- ¿Se preocupan los maestros por actualizarse con relación a la elaboración de pruebas objetivas?

27.- ¿Se preocupan los maestros por adquirir bibliografía con relación a la elaboración de pruebas objetivas?

28.- ¿Les preocupa a los maestros el no contar en su escuela con el equipo necesario para la reproducción de sus pruebas objetivas?

29.- ¿Les afecta a los maestros el no contar en su escuela con el equipo necesario para la reproducción de sus pruebas objetivas?

30.- ¿Aportan los maestros algunas soluciones en relación con la falta de equipo en su escuela para la reproducción de sus pruebas objetivas?

31.- ¿Representa algún obstáculo para los maestros el no contar en su escuela con el equipo necesario para la reproducción de sus pruebas objetivas?

32.- ¿Aplican pruebas objetivas los maestros, al realizar el proceso de evaluación?

33.- ¿Sustituyen los maestros las pruebas objetivas por otros instrumentos al realizar el proceso de evaluación?

34.- ¿Consideran los maestros, necesarias las pruebas objetivas, para evaluar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje?

35.- ¿Consideran los maestros que las pruebas objetivas evalúan algunos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje?

36.- ¿Consideran los maestros que las pruebas objetivas en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje, son funcionales?

37.- ¿Consideran los maestros que los resultados que obtienen de la aplicación de pruebas objetivas son válidos?

38.- ¿Consideran los maestros que los resultados que obtie-

nen de la aplicación de pruebas objetivas son confiables?

39.- Realmente, ¿No disponen de tiempo los maestros para -- dedicarlo a la elaboración de pruebas objetivas?

1.2.3. Limitaciones de la investigación

Al realizar y llegar al término de mi investigación respecto al valor importante que representa la elaboración y aplicación de pruebas objetivas considero que encontraré limitantes -- que no me permitan llegar a demostrar plenamente el objetivo -- principal de mi trabajo. Dichas limitaciones, se anticipa, pueden ser de diferente género, tales como: humanas, materiales, -- físicas, bibliográficas, económicas y de tiempo.

- Humanas:

- La inexperiencia de la investigadora.

- La falta de disposición de algunas de las personas encuestadas.

- La falta de disposición de algunas Autoridades Educativas respecto a la facilidad que se me pueda brindar para la realización de mi trabajo.

- Materiales:

- La falta de equipo de duplicado o impresión así como de -- los materiales necesarios para la elaboración y reproducción de los cuestionarios para la encuesta.

- Físicas:

- Debido a que no se dispone de un local adecuado para la -- aplicación de la encuesta, por lo que los maestros tendrán--

que contestar los cuestionarios en sus centros de trabajo.

- Bibliográficas:

- El no disponer de bibliografía propia por lo cual habrá - la necesidad de acudir a bibliotecas públicas.

- El no contar las bibliotecas públicas, con el material bi bliográfico completo acerca del tema que se investiga en este estudio.

- Económicas:

- El no poder destinar, por situaciones personales, los su- ficientes recursos económicos en la elaboración y reproduc- ción de mi trabajo.

- De tiempo:

- Por la falta de tiempo para abarcar todo el radio de ac-- ción de este problema, me ví en la necesidad de limitar mi- investigación a encuestar sólo una parte de los maestros -- pertenecientes al nivel primario del Sistema Estatal de Saltillo Coahuila.

- Del tiempo que pudieran disponer los maestros dentro de - su horario de trabajo, para contestar el cuestionario que - les presente la investigadora.

- Por estar ejerciendo mi profesión como Asesora Pedagógica en horario matutino, no se podrá disponer del tiempo sufi-- ciente para realizar una investigación más completa.

Por lo antes expuesto, los datos que se obtengan de esta in vestigación, podrán ser considerados únicamente como indicado-- res de la relación existente entre las variables especificadas

dentro de este estudio.

1.3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

1.3.1. Diseño de la investigación

Llevé a cabo una investigación de campo en la Ciudad de -- Saltillo Coahuila, en las Escuelas Primarias dependientes de la Dirección General de Educación Pública en el Estado aplicando -- encuestas a los maestros que atienden grupos en los grados de -- primero a sexto.

El diseño del estudio fue:

Prospectivo.-- Se recabaron los datos a través de la aplica- ción de una encuesta a los maestros en sus centros de trabajo.

Observacional.-- Ya que se aplicó la encuesta a los maes- -- tros sin modificar las condiciones para su respuesta y se anali- zaron los datos tal como se presentaron.

Descriptivo.-- Porque se describieron las respuestas dadas -- al cuestionario utilizado en la encuesta.

Transversal.-- Porque la encuesta se aplicó una sola vez.

1.3.1.1. Diseño de la muestra

El diseño de la muestra fue, lo que en Metodología de la In- vestigación se denomina: "Diseño de una sola muestra", que re-- produce y/o representa los rasgos contemplados en las variables especificadas para este estudio.

1.3.1.2. Selección de la muestra

La selección de la muestra fue probabilística basada en el sistema de azar simple. De una población total de 288 maestros que atienden grupos de primero a sexto grados de primaria del Sistema Estatal en la Ciudad de Saltillo Coahuila, se seleccionaron 95 como sujetos de estudio. En vista de lo anterior, de la muestra intenté inferir a la población total.

Las características que reunió la muestra seleccionada fueron las siguientes:

- 10.- Laborar en las escuelas pertenecientes al Sistema Estatal en la Ciudad de Saltillo Coahuila.
- 20.- Ser maestro de grupo de primero a sexto grado.
- 30.- Trabajar con el Programa Oficial editado por la Secretaría de Educación Pública.
- 40.- Tener dos o más años de servicio docente.

1.3.2. Obtención de información

La información se obtuvo utilizando la técnica de investigación de campo denominada "encuesta", para lo que se procedió de la siguiente manera:

- 10.- Se elaboró un cuestionario piloto.
- 20.- Se aplicó el cuestionario piloto a personas que no fueron investigadas en el momento de aplicar el cuestionario base, para identificar las posibles fallas que pudiera tener el cuestionario. En este caso se les apli-

có a compañeros maestros que asistieron a una reunión de carácter pedagógico.

- 30.- Se revisó el cuestionario piloto ya contestado y fue corregido en los puntos en los que se consideró hacfa-falta corregirlo.
- 40.- Se procesaron los datos del cuestionario piloto y fueron analizados.
- 50.- Se elaboró otro cuestionario en el que se consideraron los indicadores que proporcionaron los encuestados con el cuestionario piloto como factores relacionados con la no elaboración y la no aplicación de pruebas objetivas.
- 60.- Se procedió a la solicitud, ante las autoridades res--pectivas, del permiso para aplicar las encuestas a las personas seleccionadas en la muestra.
- 70.- Se procedió a la aplicación del cuestionario base a -- las personas seleccionadas en la muestra.

El instrumento se diseñó de tal manera que la variable de--pendiente V_7 (La no elaboración de pruebas objetivas) esté rela--cionada con las variables independientes: V_1 (Grado de interés--por parte de los maestros), V_2 (La falta de tiempo, según argu--mentos de los maestros), V_3 (La facilidad para adquirir pruebas objetivas comercializadas), V_4 (La inversión económica en mate--riales empleados para la elaboración y reproducción de pruebas--objetivas), V_5 (La falta de información teórica referente a la--elaboración de pruebas objetivas), y V_6 (La falta de equipo de-

duplicado o impresión); a la vez, a la variable V_7 (La no elaboración de pruebas objetivas) ya transformada en variable independiente se relacionó con la otra variable dependiente: V_8 (La no realización de una evaluación integral del proceso de enseñanza-aprendizaje).

En el momento de aplicar el cuestionario, al encuestado se le pidió que seleccionara la alternativa que según su opinión, tuviera mayor relación, grado de importancia y periodicidad de las variables en estudio.

Ejemplo del tipo de preguntas y alternativas de respuesta que aparecen en el cuestionario aplicado:

(Pregunta No. 13 del cuestionario)

- 13.- Las pruebas objetivas comercializadas que tú has adquirido, por lo general:
- a.- No contienen claves de evaluación
 - b.- Contienen claves pero vagas y deficientes
 - c.- Contienen claves medianamente eficientes
 - d.- Contienen claves muy eficientes
 - e.- Contienen claves completamente eficientes

1.3.2.1. Diseño de investigación bibliográfica

- Elaboración de las fichas bibliográficas de los libros, revistas, etc. que se utilizaron como material de apoyo en esta investigación.
- Elaboración de fichas de trabajo: textuales, de resumen y

de paráfrasis.

Estas fichas están clasificadas de acuerdo al orden en que se utilizó la información contenida en cada tarjeta, dentro del trabajo.

1.3.2.2. Diseño de instrumentos para obtener información

Se diseñaron dos tipos de cuestionarios: un cuestionario piloto; un cuestionario más que fue elaborado teniendo como base el cuestionario piloto.

Dichos cuestionarios presentaron las siguientes características:

- Una portada
- Una introducción como presentación del cuestionario
- Un total de 45 preguntas el cuestionario piloto; el cuestionario base 38 preguntas cerradas, con cinco alternativas de respuesta cada una, y un cuadro con las actividades extracurriculares y una columna para que el maestro hiciera el cálculo de horas que dedica a cada una.

Para mayor objetividad en lo expuesto, se anexa un cuestionario base (Anexo I) de los que se utilizaron en la encuesta.

1.3.3. Procedimientos para la recolección de información

Se solicitó permiso a través de un oficio, a las autoridades respectivas, para la aplicación de la encuesta.

Se visitó a los maestros en sus centros de trabajo para la-

aplicación de la encuesta.

La aplicación de la encuesta se hizo en forma individual. - Cuando fue necesario se visitó dos o más veces a los maestros - que no se les pudo localizar en la primera visita.

1.3.3.1. Recolección de información de campo

La Dirección General de Educación Pública del Estado concedió el permiso para la aplicación de la encuesta a los maestros seleccionados de las 6 zonas escolares estatales.

Visité a los maestros en sus centros de trabajo y apliqué - la encuesta en dos fases, la primera para hacerles llegar la en - cuesta y la segunda para recogerla.

La encuesta se aplicó de manera individual. En algunos ca-- sos fue necesario realizar más de dos visitas para recuperar -- los cuestionarios.

1.3.4. Concentración de datos

Para la concentración de los datos obtenidos en la investi- gación de campo, se utilizaron tabuladores, tablas de distribu- ción de frecuencias y frecuencias relativas; posteriormente fue- ron transcritos a cuadros de contingencia para efectuar los -- cálculos estadísticos correspondientes.

1.3.5. Procesamiento de datos

La información recabada la procesé personal y manualmente.

1.3.6. Presentación gráfica de resultados

La presentación gráfica de resultados obtenidos en la información se hizo a través de tablas de contingencia.

1.3.7. Interpretación y análisis de datos

Me basé en los resultados arrojados por la información después de someterla al tratamiento estadístico seleccionado.

1.4. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE MI INVESTIGACION

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACION
Identificación y selección del tema de investigación	a Solicitar asesoría b Selección del tema	Julio- 84
Elaboración de anteproyecto de investigación	a Acopio y revisión de bibliografía b Elaboración del anteproyecto c Solicitar asesoría para revisión del anteproyecto d Elaboración del anteproyecto final de investigación	Julio - 84
Depuración de información	a Revisión de bibliografía b Elaboración de inventario de actividades extracurriculares	Agosto-84
Diseño de la encuesta piloto	a Revisión de bibliografía para elaboración de cuestionario b Elaboración del cuestionario	Agosto-84
Concentración de datos	a Aplicación y revisión de resultados del cuestionario - piloto b Tabular datos	Agosto-84
Interpretación de datos	a Elaboración de tablas con los datos	Sept.-84
Diseño del cuestionario para la muestra seleccionada	a Revisión de bibliografía b Diseño del cuestionario	Sept.-84

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACION
Aplicación de la encuesta	a Visitar a los maes <u>tr</u> os para aplicar los cuestionarios	Oct.-84
Concentración de datos	a Revisión de biblio <u>gr</u> afía b Concentración de - datos c Procesar datos	Enero-85
Interpretar datos	a Determinar sistema estadístico a em <u>pl</u> ear b Revisión de biblio <u>gr</u> afía para seleccionar sistema estadístico apropiado c Elaboración de ta <u>bl</u> as, cuadros	Enero-85
Analizar datos	a Determinar sistema estadístico de - - prueba b Revisar las dife <u>re</u> ntes etapas del proceso de prueba de hipótesis	Feb.-85
Redactar conclusiones	a Elaboración de in <u>fo</u> rmes en base al análisis de resultados b Revisar resultados de la investiga <u>ci</u> ón c Elaborar conclusio <u>ne</u> s	Julio-87
Elaborar borrador final	a Ordenar la informa <u>ci</u> ón b Redactar documento c Revisión del documento con el ase <u>so</u> ror	Agosto-87
Revisión del documento	a Presentación del - borrador final al asesor responsable b Modificar en caso necesario	Sept.-87

CAPITULO II

2.1. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

En este capítulo presento los resultados de la investigación con sus respectivos análisis.

La información recabada a través de la encuesta aplicada -- fue sometida a tratamiento estadístico utilizando el método paramétrico llamado "Prueba de Independencia" cuyo estadístico de prueba es:

$$\chi^2_c = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

en el que se consideran dos o más variables categóricas en un mismo conjunto de individuos, objetos o entidades, del que interesa saber si dichas variables son independientes o no lo son.

Para procesar la información se plantearon las hipótesis estadísticas:

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

2.2. PRESENTACION DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

En este punto presento:

1o.- El estadístico de prueba empleado y las condiciones para su uso.

2o.- Se señala la regla de decisión en la que se enuncia el

alfa utilizada y las regiones de rechazo y no rechazo de las -- hipótesis utilizadas.

3o.- Se presentan las hipótesis de investigación que fueron seleccionadas como parte del mecanismo de prueba de hipótesis.- Cada una contiene dos hipótesis estadísticas (H_0 y H_1 respectivamente).

A la vez con cada hipótesis se presentan los cuadros de contingencia que se elaboraron para las mismas y los cálculos efectuados con cada cual.

4o.- Por último se presenta la decisión estadística de cada caso.

2.2.1. Prueba de independencia

2.2.1.1. Estadístico de prueba y condiciones para su uso

El estadístico de prueba que se usó en todas y cada una de las hipótesis de investigación fue:

$$\chi^2_C = \sum_{i=1}^K \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

que, bajo el supuesto de que H_0 es verdadera, tiene una distribución "ji-cuadrada" con $(r-1)(m-1)=(3-1)(3-1)=(2)(2)=4$ grados de libertad, donde r es el número de renglones de la tabla de contingencia y m es el número de columnas de la misma tabla.

La condición para el uso de χ^2_C como estadístico de prueba es que al menos el 80% de los cuadros de la tabla de contingencia tengan frecuencias esperadas mayores o iguales que 5 y que-

no haya ninguna frecuencia esperada menor que 1.

Como se puede ver en las tablas de contingencia donde presento las frecuencias esperadas, esta condición se cumple.

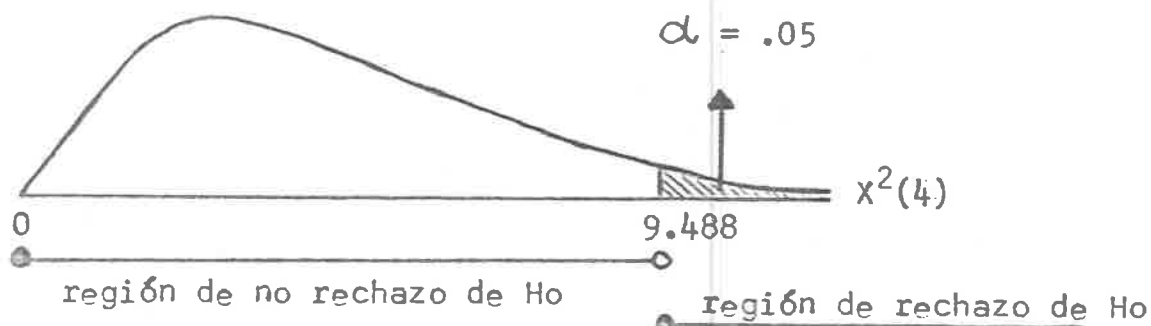
2.2.1.2. Regla de decisión

Se utilizó $\alpha = .05$ en esta prueba; es decir, se fijó en $.05$ la probabilidad de cometer el error de tipo I.

Tratándose de la distribución "ji-cuadrada" se tiene $\alpha = .05$ en una cola. El valor en la tabla de la distribución "ji-cuadrada" (Ver anexo II) con 4 grados de libertad es $\chi^2_4 = 9.488$. A partir de este valor se definen los renglones de rechazo y no rechazo de H_0 , como sigue:

No se rechaza H_0 si $\chi^2_c \in [0, 9.488 >$

Se rechaza H_0 si $\chi^2_c \in [9.488, \infty >$



2.2.1.3. Planteamiento de las hipótesis con sus tablas de contingencia y cálculos respectivos

En caso de considerarlo necesario, para mayor información - en lo que se refiere a las preguntas que comprenden cada una de las hipótesis, remítase el lector al anexo I.

2.2.1.3.1. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 1,2,3,4,5)

La hipótesis de investigación fue que: el grado de interés en los aspectos de importancia, disposición y agrado respecto a la elaboración de pruebas objetivas está relacionado con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 5

Tabla de contingencia

Grado de interés

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	7	10.421	20	11.810	6	10.768	33
Mediano	5	6.631	8	7.515	8	6.852	21
Mucho	18	12.947	6	14.673	17	13.378	41
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_c &= \frac{(7-10.421)^2}{10.421} + \frac{(5-6.631)^2}{6.631} + \frac{(18-12.947)^2}{12.947} + \frac{(20-11.810)^2}{11.810} + \\
 &\quad \frac{(8-7.515)^2}{7.515} + \frac{(6-14.673)^2}{14.673} + \frac{(6-10.768)^2}{10.768} + \frac{(8-6.852)^2}{6.852} + \\
 &\quad \frac{(17-13.378)^2}{13.378} = 1.123 + .401 + 1.972 + 5.679 + .031 + 5.126 + \\
 &\quad 2.111 + .192 + .980 = 17.615 \\
 \chi^2_c &= 17.615
 \end{aligned}$$

120013

2.2.1.3.2. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 6,7,8)

La hipótesis de investigación fue que: la compra de pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 6

Tabla de contingencia
Compra de pruebas objetivas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	17	9.473	4	10.736	9	9.789	30
Mediano	10	8.526	10	9.663	7	8.810	27
Mucho	3	12.000	20	13.600	15	12.400	38
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_c &= \frac{(17-9.473)^2}{9.473} + \frac{(10-8.526)^2}{8.526} + \frac{(3-12.000)^2}{12.000} + \frac{(4-10.736)^2}{10.736} + \\
 &\frac{(10-9.663)^2}{9.663} + \frac{(20-13.600)^2}{13.600} + \frac{(9-9.789)^2}{9.789} + \frac{(7-8.810)^2}{8.810} + \\
 &\frac{(15-12.400)^2}{12.400} = 5.980 + .254 + 6.750 + 4.226 + .011 + 3.011 + \\
 &.063 + .371 + .545 = 21.211
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_c = 21.211$$

2.2.1.3.3. Planteamiento de la hipótesis (Pregunta 9)

La hipótesis de investigación fue que: los resultados de aplicar pruebas objetivas comercializadas están en relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 7

Tabla de contingencia

Resultados de aplicar pruebas objetivas comercializadas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	15	13.578	12	15.389	16	14.031	43
Mediano	13	12.000	17	13.600	8	12.400	38
Mucho	2	4.421	5	5.010	7	4.568	14
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_C &= \frac{(15-13.578)^2}{13.578} + \frac{(13-12.000)^2}{12.000} + \frac{(2-4.421)^2}{4.421} + \frac{(12-15.389)^2}{15.389} + \\
 &\frac{(17-13.600)^2}{13.600} + \frac{(5-5.010)^2}{5.010} + \frac{(16-14.031)^2}{14.031} + \frac{(8-12.400)^2}{12.400} + \\
 &\frac{(7-4.568)^2}{4.568} = .148 + .083 + 1.325 + .746 + .850 + .00001 + \\
 &.276 + 1.561 + 1.294 = 6.283
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_C = 6.283$$

2.2.1.3.4. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 11,12,13)

La hipótesis de investigación fue que: la eficiencia de las pruebas objetivas comercializadas tiene relación con el ciclo - que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 8

Tabla de contingencia

Eficiencia de pruebas objetivas comercializadas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	12	13.263	14	15.031	16	13.705	42
Mediano	12	10.105	12	11.452	8	10.442	32
Mucho	6	6.631	8	7.515	7	6.852	21
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_C &= \frac{(12-13.263)^2}{13.263} + \frac{(12-10.105)^2}{10.105} + \frac{(6-6.631)^2}{6.631} + \frac{(14-15.031)^2}{15.031} + \\
 &\frac{(12-11.452)^2}{11.452} + \frac{(8-7.515)^2}{7.515} + \frac{(16-13.705)^2}{13.705} + \frac{(8-10.442)^2}{10.442} + \\
 &\frac{(7-6.852)^2}{6.852} = .120 + .355 + .060 + .070 + .026 + .031 + .384 + \\
 &\quad .571 + .003 = 1.620
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_C = 1.620$$

2.2.1.3.5. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 10,14,17, - 18,19,20)

La hipótesis de investigación fue que: el costo de las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 9

Tabla de contingencia
Costo de pruebas objetivas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	12	11.368	13	12.884	11	11.747	36
Mediano	7	7.578	9	8.589	8	7.831	24
Mucho	11	11.052	12	12.526	12	11.421	35
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_c &= \frac{(12-11.368)^2}{11.368} + \frac{(7-7.578)^2}{7.578} + \frac{(11-11.052)^2}{11.052} + \frac{(13-12.884)^2}{12.884} + \\
 &\frac{(9-8.589)^2}{8.589} + \frac{(12-12.526)^2}{12.526} + \frac{(11-11.747)^2}{11.747} + \frac{(8-7.831)^2}{7.831} + \\
 &\frac{(12-11.421)^2}{11.421} = .035 + .044 + .0002 + .001 + .019 + .022 + \\
 &.047 + .003 + .029 = .2002
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_c = .2002$$

2.2.1.3.6. Planteamiento de la hipótesis (Pregunta 15)

La hipótesis de investigación fue que: la aprobación de -- autoridades educativas en cuanto al uso de pruebas objetivas -- comercializadas está relacionada con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 10

Tabla de contingencia

Aprobación de autoridades educativas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	17	11.368	10	12.884	9	11.747	36
Mediano	7	11.052	14	12.526	14	11.421	35
Mucho	6	7.578	10	8.589	8	7.831	24
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_C &= \frac{(17-11.368)^2}{11.368} + \frac{(7-11.052)^2}{11.052} + \frac{(6-7.578)^2}{7.578} + \frac{(10-12.884)^2}{12.884} + \\
 &\frac{(14-12.526)^2}{12.526} + \frac{(10-8.589)^2}{8.589} + \frac{(9-11.747)^2}{11.747} + \frac{(14-11.421)^2}{11.421} + \\
 &\frac{(8-7.831)^2}{7.831} = 2.790 + 1.485 + .328 + .645 + .173 + .231 + \\
 &.642 + .582 + .003 = 6.879
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_C = 6.879$$

2.2.1.3.7. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 21,22)

La hipótesis de investigación fue que: la información teórica que posee el maestro respecto a las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 11

Tabla de contingencia

Información teórica que posee el maestro

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	5	5.052	9	5.726	2	5.221	16
Mediano	10	13.263	15	15.031	17	13.705	42
Mucho	15	11.684	10	13.242	12	12.073	37
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_c &= \frac{(5-5.052)^2}{5.052} + \frac{(10-13.263)^2}{13.263} + \frac{(15-11.684)^2}{11.684} + \frac{(9-5.726)^2}{5.726} + \\
 &\frac{(15-15.031)^2}{15.031} + \frac{(10-13.242)^2}{13.242} + \frac{(2-5.221)^2}{5.221} + \frac{(17-13.705)^2}{13.705} + \\
 &\frac{(12-12.073)^2}{12.073} = .001 + .802 + .941 + 1.872 + .0001 + .793 + \\
 &1.987 + .792 + .0004 = 7.188
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_c = 7.188$$

2.2.1.3.8. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 23,24,25,--
26,27)

La hipótesis de investigación fue que: la actualización del maestro respecto a las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 12

Tabla de contingencia
Actualización del maestro

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	4	5.052	7	5.726	5	5.221	16
Mediano	11	11.684	14	13.242	12	12.073	37
Mucho	15	13.263	13	15.031	14	13.705	42
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 x_c^2 &= \frac{(4-5.052)^2}{5.052} + \frac{(11-11.684)^2}{11.684} + \frac{(15-13.263)^2}{13.263} + \frac{(7-5.726)^2}{5.726} + \\
 &\frac{(14-13.242)^2}{13.242} + \frac{(13-15.031)^2}{15.031} + \frac{(5-5.221)^2}{5.221} + \frac{(12-12.073)^2}{12.073} + \\
 &\frac{(14-13.705)^2}{13.705} = .219 + .040 + .227 + .283 + .043 + .274 + \\
 &.009 + .001 + .006 = 1.102
 \end{aligned}$$

$$x_c^2 = 1.102$$

2.2.1.3.9. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 16,28,29, - 30,31)

La hipótesis de investigación fue que: disponer de materiales y equipo para la elaboración de pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 13

Tabla de contingencia

Materiales y equipo para la elaboración de pruebas objetivas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	14	14.210	18	16.105	13	14.684	45
Mediano	9	8.526	9	9.663	9	8.810	27
Mucho	7	7.263	7	8.231	9	7.505	23
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 x_C^2 &= \frac{(14-14.210)^2}{14.210} + \frac{(9-8.526)^2}{8.526} + \frac{(7-7.263)^2}{7.263} + \frac{(18-16.105)^2}{16.105} + \\
 &\quad \frac{(9-9.663)^2}{9.663} + \frac{(7-8.231)^2}{8.231} + \frac{(13-14.684)^2}{14.684} + \frac{(9-8.810)^2}{8.810} + \\
 &\quad \frac{(9-7.505)^2}{7.505} = .003 + .026 + .009 + .222 + .045 + .184 + \\
 &\quad .193 + .004 + .297 = .983
 \end{aligned}$$

$$x_C^2 = .983$$

2.2.1.3.10. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 32,33,34)

La hipótesis de investigación fue que: la aplicación de --- pruebas objetivas está relacionada con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

H_i: No hay independencia

TABLA 14

Tabla de contingencia

Aplicación de pruebas objetivas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	11	11.684	15	13.242	11	12.073	37
Mediano	7	8.210	10	9.305	9	8.484	26
Mucho	12	10.105	9	11.452	11	10.442	32
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_c &= \frac{(11-11.684)^2}{11.684} + \frac{(7-8.210)^2}{8.210} + \frac{(12-10.105)^2}{10.105} + \frac{(15-13.242)^2}{13.242} + \\
 &\frac{(10-9.305)^2}{9.305} + \frac{(9-11.452)^2}{11.452} + \frac{(11-12.073)^2}{12.073} + \frac{(9-8.484)^2}{8.484} + \\
 &\frac{(11-10.442)^2}{10.442} = .040 + .178 + .355 + .233 + .051 + .525 + \\
 &.095 + .031 + .029 = 1.537
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_c = 1.537$$

2.2.1.3.11. Planteamiento de la hipótesis (Preguntas 35,36,37 - y 38)

La hipótesis de investigación fue que: El conocimiento sobre las características de las pruebas objetivas está en relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 15

Tabla de contingencia

Conocimiento de características de pruebas objetivas

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	7	6.315	7	7.157	6	6.526	20
Mediano	8	8.842	10	10.021	10	9.136	28
Mucho	15	14.842	17	16.821	15	15.336	47
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 x_c^2 &= \frac{(7-6.315)^2}{6.315} + \frac{(8-8.842)^2}{8.842} + \frac{(15-14.842)^2}{14.842} + \frac{(7-7.157)^2}{7.157} + \\
 &\frac{(10-10.021)^2}{10.021} + \frac{(17-16.821)^2}{16.821} + \frac{(6-6.526)^2}{6.526} + \frac{(10-9.136)^2}{9.136} + \\
 &\frac{(15-15.336)^2}{15.336} = .074 + .080 + .001 + .003 + .0001 + .001 + \\
 &.042 + .081 + .007 = .289
 \end{aligned}$$

$$x_c^2 = .289$$

2.2.1.3.12. Planteamiento de la hipótesis* (Cuadro de actividades extracurriculares, en el cuestionario)

La hipótesis de investigación fue que: el tiempo dedicado a actividades extracurriculares por parte de los maestros, tiene relación con el ciclo que se atiende.

Ho: Hay independencia

Hi: No hay independencia

TABLA 16

Tabla de contingencia

Tiempo dedicado a actividades extracurriculares

CICLO	I		II		III		T
	oi	ei	oi	ei	oi	ei	
Poco	5	10.105	6	11.452	21	10.442	32
Mediano	6	5.052	5	5.726	5	5.221	16
Mucho	19	14.842	23	16.821	5	15.336	47
Total	30		34		31		95

- Cálculos

$$\begin{aligned}
 \chi^2_c &= \frac{(5-10.105)^2}{10.105} + \frac{(6-5.052)^2}{5.052} + \frac{(19-14.842)^2}{14.842} + \frac{(6-11.452)^2}{11.452} + \\
 &\frac{(5-5.726)^2}{5.726} + \frac{(23-16.821)^2}{16.821} + \frac{(21-10.442)^2}{10.442} + \frac{(5-5.221)^2}{5.221} + \\
 &\frac{(5-15.336)^2}{15.336} = 2.579 + .177 + 1.164 + 2.595 + .092 + \\
 &2.269 + 10.675 + .009 + 6.966 = 26.526
 \end{aligned}$$

$$\chi^2_c = 26.526$$

* NOTA: Con el fin de operacionalizar esta variable, los datos de la misma fueron categorizados tomando como base los cálculos efectuados con el muestreo piloto, quedando las categorías de - la forma siguiente:

Poco - si los datos se encuentran entre 0 - 15 horas.

Mediano - si los datos se encuentran entre 16 - 30 horas.

Mucho - si los datos se encuentran entre 31 ó más horas.

Los intervalos se determinaron partiendo del cálculo efectuado por la investigadora, durante el muestreo piloto cuyo promedio de horas libres por semana es de 47.

$$47 : 3 = 15$$

47: horas libres por semana

3: categorías

15: intervalo

2.2.1.4. Decisión estadística

Para probar que hay relación entre el factor ciclo que se atiende usado como variable de control y todas las variables en estudio se utilizó la Prueba de independencia considerando lo siguiente:

No se rechaza H_0 si $\chi^2_c \in [0, 9.488 >$

Se rechaza H_0 si $\chi^2_c \in [9.488, \infty >$

resultando:

a.- El grado de interés en los aspectos de importancia, disposición y agrado respecto a la elaboración de pruebas objetivas está relacionado con el ciclo que se atiende.

como $17.615 \in [9.488, \infty >$, se rechaza H_0

b.- La compra de pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $21.211 \in [9.488, \infty >$, se rechaza H_0

c.- Los resultados de aplicar pruebas objetivas comercializadas están relacionados con el ciclo que se atiende.

como $6.283 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

d.- La eficiencia de las pruebas objetivas comercializadas tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $1.620 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

e.- El costo de las pruebas objetivas comercializadas tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $.2002 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

f.- La aprobación de autoridades educativas en cuanto al uso de pruebas objetivas comercializadas está relacionada con el ciclo que se atiende.

como $6.879 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

g.- La información teórica que posee el maestro respecto a las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $7.188 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

h.- La actualización del maestro respecto a las pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $1.102 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

i.- Disponer de materiales y equipo para la elaboración de pruebas objetivas tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $.983 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

j.- La aplicación de pruebas objetivas está relacionada con el ciclo que se atiende.

como $1.537 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

k.- El conocimiento sobre las características de las pruebas objetivas está en relación con el ciclo que se atiende.

como $.289 \in [0, 9.488 >$ no se rechaza H_0

1.- El tiempo dedicado a actividades extracurriculares por parte de los maestros, tiene relación con el ciclo que se atiende.

como $26.526 \in [9.488, \infty >$ se rechaza H_0

CAPITULO III

3.1. INTERPRETACION DE RESULTADOS, HALLAZGOS Y PROBLEMAS DE LA INVESTIGACION

En este capítulo expongo la interpretación de los resultados obtenidos después de haber sometido a tratamiento estadístico los datos que arrojaron los cuestionarios aplicados en la encuesta. También incluyo en este apartado los principales hallazgos de la investigación, así como los problemas que surgieron durante la misma.

3.1.1. Interpretación de resultados

a.- Existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que sí hay relación entre el grado de interés en los aspectos de importancia, disposición y agrado respecto a las pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

b.- Existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que sí hay relación entre la compra de pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

c.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre los resulta

dos de aplicar pruebas objetivas comercializadas y el ciclo --- que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Es--cuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

d.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre la eficien--cia de las pruebas objetivas comercializadas y el ciclo que a--tienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas--Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

e.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre el costo de las pruebas objetivas comercializadas, y el ciclo que atienden--los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Prima---rias Estatales de Saltillo, Coahuila.

f.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre la aproba--ción de las autoridades educativas en cuanto al uso de pruebas--objetivas comercializadas y el ciclo que atienden los maestros--de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales - de Saltillo, Coahuila.

g.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre la informa--ción teórica que posee el maestro respecto a las pruebas objeti--vas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto gra--dos de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila.

h.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre la actualización del maestro respecto a las pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

i.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre disponer de materiales y equipo para la elaboración de pruebas objetivas -- y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

j.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre la aplicación de pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

k.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que haya algún tipo de relación entre el conocimiento de las características de las pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

l.- Existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que sí hay relación entre el tiempo que el maestro dedica a actividades extracurriculares y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

3.1.2. Principales hallazgos de la investigación

En la investigación realizada sobre la elaboración y aplicación de pruebas objetivas, y conforme a los resultados obtenidos surgieron diversas situaciones que a continuación menciono:

Se comprobó que sí hay un interés general respecto a las pruebas objetivas por parte de los maestros y que además dichas pruebas objetivas no son elaboradas por los maestros, dado que prefieren comprarlas a personas o casas editoriales que se dedican a la elaboración de las mismas.

Se comprobó, por los resultados obtenidos, que no existe ninguna relación entre los resultados que obtienen los maestros al aplicar pruebas objetivas comercializadas y el ciclo que atienden. También resultó que es independiente la funcionalidad de las pruebas objetivas comercializadas y el ciclo que se atiende. Por lo tanto, para los maestros, estas pruebas funcionan de igual forma en todos los grados.

En lo que respecta al costo de las pruebas objetivas comercializadas resultó que tampoco existe conexión de éste con el ciclo que atiende el maestro, o sea que el valor de éstas es el mismo de primero a sexto grados.

En lo que se refiere a la aceptación de las autoridades educativas para que se empleen pruebas objetivas comercializadas y el ciclo que atienden los maestros no se encontró ningún tipo de relación. A su vez, no se manifiesta ninguna conexión entre la información teórica que poseen los maestros sobre las prue--

bas objetivas y el ciclo que atienden.

Según los resultados obtenidos, la actualización de los maestros respecto a las pruebas objetivas no se relaciona con el ciclo que atienden.

El hecho de contar con el equipo y materiales necesarios -- para la elaboración de pruebas objetivas no se relaciona en ninguna forma con el ciclo que atienden los maestros.

Fue evidente a su vez, la negación de alguna conexión entre la aplicación y el conocimiento sobre las características de -- las pruebas objetivas con respecto al ciclo que atienden los maestros.

Por último, en lo que respecta al tiempo que el maestro dedica a realizar actividades extracurriculares, encontré que si tiene relación con el ciclo que atienden los maestros, lo que -- evidencia que es un factor que influye de alguna manera en el -- trabajo docente que el maestro realiza.

3.1.3. Problemas encontrados durante la investigación

Es necesario exponer, y no como justificante, que se presentaron problemas de diversa índole, para realizar esta investigación; problemas que a última instancia no representaron obstáculos insalvables que impidieran que se culminara de la mejor manera, este trabajo.

Entre los principales problemas que se presentaron está la -- evidencia notable de la falta de veracidad en las respuestas de

opinión vertidas por los maestros en los cuestionarios de la -- encuesta aplicada, ya que al analizar la información, me dí -- cuenta de que no concuerda con la realidad, puesto que basta de senvolverse en el mismo medio que los maestros para darnos cuenta que en lo que respecta a las pruebas objetivas, se vive cotidianamente la situación de que la generalidad no las elaboran, -- y si las aplican son de las que adquieren en el mercado.

Otro problema que se presentó, muy importante también, fue -- la poca disposición por parte de los maestros para contestar el cuestionario, lo que ocasionó que fuera necesario visitar hasta en más de tres ocasiones a algunos maestros para lograr recupe -- rar los cuestionarios.

En muchas de estas visitas, me encontré con las circunstan -- cias de que los habían olvidado en sus casas, de que no los ha -- bían contestado, de que en esos momentos los contestaban casi -- sin leer las preguntas, lo que impidió que la información fuera veraz totalmente.

También enfrenté el problema del temor de los maestros a -- dar la información solicitada en los cuestionarios, que aunque -- éstos tenían la condición de conservar en el anonimato a las -- personas que los contestaran, los maestros exteriorizaron que -- sentían ese temor por el uso o destino que se le fuese a dar a -- la información extraída de los cuestionarios.

Estos problemas y otros más de menor importancia impidieron -- que con los resultados de esta investigación, se expusiera de --

manera evidente toda la situación que prevalece en la población encuestada, sobre la elaboración y aplicación de pruebas objetivas en los grados de primero a sexto de las Escuelas Primarias-Estatales de Saltillo, Coahuila.

CAPITULO IV

4.1. SUMARIO

El origen de esta investigación fue mi inquietud sobre la elaboración y aplicación de pruebas objetivas por parte de los maestros, en algunos de los momentos que se presentan al realizar el proceso de evaluación de la educación primaria. Por las limitaciones que maneje al principio de esta trabajo, fue preciso restringir el campo de la investigación y se realizó ésta -- con los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila, siendo una población de 288 maestros de la que se extrajo una muestra de 95 elementos -- que fue seleccionada de manera probabilística basada en el sistema de azar simple.

El problema de mi investigación quedó enunciado de la siguiente forma:

" ¿Cuáles son los factores que se relacionan con el hecho -- de que los maestros, en su mayoría, no elaboren ni apliquen pruebas objetivas? "

La hipótesis general especificada para el desarrollo de esta investigación fue:

* Algunos factores de tipo humano, temporal, adquisitivo, - económico, teórico y de equipo de duplicado o impresión - tienen relación con el ciclo que atienden los maestros. - Todos ellos relacionados con la no elaboración y no aplicación de pruebas objetivas en los grados de primero a -- sexto de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, -- Coahuila.*

Para la que se identificaron las variables que a continuación enuncio:

- V₁ Grado de interés por parte de los maestros.
- V₂ La falta de tiempo, según argumentos de los maestros.
- V₃ La facilidad para adquirir pruebas objetivas comercializadas
- V₄ La inversión económica en materiales empleados para la elaboración de pruebas objetivas.
- V₅ La falta de información teórica referente a las pruebas objetivas.
- V₆ La falta de equipo de duplicado o impresión.
- V₇ La no elaboración y no aplicación de pruebas objetivas.
- V₈ La no realización de una evaluación integral del proceso enseñanza-aprendizaje.

Estas variables fueron traducidas a indicadores que se plantearon como categorías opcionales, que permitieron evidenciar - la opinión de los maestros encuestados sobre las alternativas -

de respuesta del cuestionario que se aplicó en la encuesta.

La información recabada se procesó personalmente empleando el método estadístico paramétrico llamado "Prueba de independencia" cuyo estadístico es:

$$\chi^2_c = \sum_{i=1}^K \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Dicha información arrojó que hay relación con el grado de interés en los aspectos de importancia, disposición y agrado -- respecto a las pruebas objetivas por parte de los maestros y el ciclo que atienden.

También evidenció la relación entre la compra de pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros.

Además arrojó que existe evidencia suficiente para afirmar que sí hay relación entre el tiempo del que disponen los maestros para realizar actividades extracurriculares y el ciclo que atienden.

En cuanto a las demás variables no arrojó evidencia suficiente para afirmar que exista relación entre éstas y el ciclo que atienden, usada como variable de control.

4.2. CONCLUSIONES

Después de haber analizado los resultados obtenidos en la investigación realizada sobre la elaboración de pruebas objetivas y su aplicación para evaluar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel primario concluyo que:

1o.- Existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que sí hay relación entre el grado de interés, en los aspectos de importancia, disposición y agrado, respecto a las pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

2o.- Existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que sí hay relación entre la compra de pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo Coahuila

3o.- Existe evidencia suficiente para afirmar con un 95 % de confianza, que sí hay relación entre el tiempo que el maestro dedica a realizar actividades extracurriculares y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

4o.- No existe evidencia suficiente para afirmar con un 95% de confianza, que haya algún tipo de relación entre los resultados de aplicar pruebas objetivas comercializadas, la eficiencia de las pruebas objetivas comercializadas, el costo de las prue-

bas objetivas comercializadas, la aprobación de las autoridades educativas en cuanto al uso de pruebas objetivas comercializadas, la información teórica que posee el maestro respecto a las pruebas objetivas, la actualización del maestro respecto a las pruebas objetivas, el disponer de materiales y equipo para la elaboración de pruebas objetivas y el conocimiento sobre las características de las pruebas objetivas y el ciclo que atienden los maestros de primero a sexto grados de las Escuelas Primarias Estatales de Saltillo, Coahuila.

4.3. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

1o.- Recomiendo que se realicen otras investigaciones en --
torno a este problema, para tratar de encontrar la relación e--
xistente entre las variables propuestas para este estudio y que
no se lograron probar estadísticamente.

2o.- Identificar otras variables no consideradas en este es
tudio y que pudieran tener relación con el problema planteado y
llevarlas al campo de la investigación.

3o.- Que este problema sea investigado a nivel regional, y-
si es posible, a nivel estatal.

4.4. CONSIDERACIONES Y PROPUESTAS PERSONALES

Dada la importancia que reviste la elaboración y aplicación de pruebas objetivas para evaluar algunos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje y fundamentada en el marco teórico que apoya esta cuestión, me permito sugerir las siguientes propuestas:

1o.- A las autoridades educativas respectivas, que instrumenten las acciones a seguir para revisar los instrumentos de evaluación, de tal forma que éstos ponderen adecuadamente los aspectos formativo e informativo, y evalúen la capacidad del alumno para analizar, sintetizar y aplicar sus conocimientos en la solución de problemas.

2o.- Propongo que se promueva la actualización académica y pedagógica de los maestros con programas que ayuden sustancialmente a elevar la calidad de la labor docente.

3o.- A las autoridades educativas y a los docentes en ejercicio, que si se inclinan por la posibilidad de emplear pruebas objetivas comercializadas, se tenga el cuidado de revisar si -- éstas reúnen las características recomendadas para este tipo de instrumentos, y si los mismos se ajustan al grado de avance programático del grupo que se atiende.

4o.- También propongo, que seamos nosotros mismos, los maestros, los que elaboremos los instrumentos de evaluación (por ejemplo: las pruebas objetivas) que vayan siendo necesarios en el desarrollo de nuestra tarea, ya que somos nosotros los que -

adecuamos los contenidos programáticos al grado y nivel del - -
grupo.

BIBLIOGRAFIA

- ALATORRE FRENK, Silvia., et al. Introducción a los Métodos Estadísticos. Vol. 2. 1a. ed. México. Victoria Editorial, S.A. 1982. 394 p.
- CONTRERAS ESTRADA, Angel., et al. Tecnología Educativa. 2o. y 3er. cursos para la Licenciatura en Educación Preescolar y primaria. 1a. ed. México. Secretaría de Educación Pública. Bufete Editorial, S.A. 1976. 478 p. [Antología]
- CONTRERAS FERTO, Raúl. Evaluación en la Escuela Primaria. 9a.ed México. Ediciones Oasis, S.A. 1982. 420 p.
- DIRECCION GENERAL Adjunta de Contenidos y Métodos Educativos. - Libro para el Maestro. 6 volúmenes. 3a. ed. México. - Secretaría de Educación Pública. Talleres de la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. 1984.
- GRONLUND, Norman E. Medición y Evaluación en la Enseñanza. 2a.- ed. Tr. de Salvador Sumano. México. Ed. PAX. 1973. -- 630 p.
- HERNANDEZ NIEVES, Sergio., et al. Técnicas de Investigación Documental. México. Libros McGRAW-HILL DE MEXICO, S.A.- de C.V. 1982. 129 p.
- LAFOURCADE, Pedro D. Evaluación de los aprendizajes. 1a. ed. Argentina. EDITORIAL KAPELUSZ, S.A. 1977. 355 p.
- MARTINEZ RODRIGUEZ, Emiliano., et al. Enciclopedia Técnica de la Educación. Vol. I. España. Santillana, S.A. 1975.- 447 p.
- MUNGUIA ZATARAIN, Irma., et al. Redacción e Investigación Documental. Vol. I. 2a. ed. México. Talleres de Organización MARESA. 1981. 233 p.
- _____ et al. Redacción e Investigación Documental. Manual. 2a. ed. México. Talleres de Organización MARESA. -- 1981. 233 p.

ANEXOS

CUESTIONARIO DE
OPINION RELACIONADA CON LA ELA-
BORACION Y APLICACION DE PRUE-
BAS OBJETIVAS EN LAS ESCUELAS
DEPENDIENTES DE LA DIRECCION GENE
NERAL DE EDUCACION PUBLICA
DEL ESTADO DE COAHUILA .

Saltillo Coahuila.

Octubre, 1984 .

COMPAÑERO (A) MAESTRO (A):

CON EL PROPOSITO DE OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA, EN LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, LLEVO A CABO UNA INVESTIGACION DE CAMPO REFERENTE A LA ELABORACION Y APLICACION DE PRUEBAS OBJETIVAS DURANTE EL PROCESO DE EVALUACION EN LA ESCUELA PRIMARIA.

CON ESTE FIN, SOLICITO TU VALIOSA COOPERACION PARA LA CONTESTACION DEL CUESTIONARIO ADJUNTO, A TRAVES DEL CUAL ME PROPONGO RECABAR LA OPINION DE LOS MAESTROS QUE ATIENDEN GRUPOS DE PRIMERO A SEXTO GRADOS DE PRIMARIA, PERTENECIENTES AL SISTEMA ESTATAL, ACERCA DEL TEMA ANTES CITADO.

TE OFREZCO LA SEGURIDAD DE QUE LA INFORMACION QUE PROPORCIONES SERA MANEJADA BAJO EL MAS ESTRICTO MARGEN DE CONFIDENCIALIDAD Y SERA UTILIZADA EXCLUSIVAMENTE PARA LOS FINES DE MI TRABAJO DE TESIS.

GRADO QUE ATIENDE _____ TURNO _____

I.- INSTRUCCIONES : SELECCIONA Y ESCRIBE EN EL PARENTESIS DE LA DERECHA, LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA ALTERNATIVA QUE VAYA MAS ACORDE -- CON TU OPINION.

- 1.- Según tu opinión, la elaboración de pruebas objetivas: ()
 - a.- No tiene importancia
 - b.- Tiene poca importancia
 - c.- Tiene mediana importancia
 - d.- Tiene bastante importancia
 - e.- Tiene total importancia

- 2.- En relación a la elaboración de pruebas objetivas, actúas: ()
 - a.- Sin diligencia
 - b.- Con poca diligencia
 - c.- Con regular diligencia
 - d.- Con bastante diligencia
 - e.- Con total diligencia

- 3.- Si se te pide elaborar pruebas objetivas, lo aceptas: ()
 - a.- Sin agrado
 - b.- Con poco agrado
 - c.- Con regular agrado
 - d.- Con bastante agrado
 - e.- Con total agrado

- 4.- Por lo general, para elaborar pruebas objetivas: ()
 - a.- No tienes disposición
 - b.- Tienes poca disposición
 - c.- Tienes mediana disposición
 - d.- Tienes bastante disposición
 - e.- Tienes total disposición

5.- La elaboración de pruebas objetivas, te resulta:

()

- a.- Nada agradable
- b.- Poco agradable
- c.- Regularmente agradable
- d.- Bastante agradable
- e.- Totalmente agradable

6.- Si has aplicado pruebas objetivas:

()

- a.- Nunca has recurrido a la compra de pruebas objetivas comercializadas.
- b.- Algunas veces has recurrido a la compra de pruebas - objetivas comercializadas.
- c.- Regularmente has recurrido a la compra de pruebas - obj. comercializadas.
- d.- Casi siempre has recurrido a la compra de pruebas - obj. comercializadas.
- e.- Siempre has recurrido a la compra de pruebas obj. -- comercializadas.

7.- Quando has recurrido a la compra de pruebas objetivas -- comercializadas lo has hecho:

()

- a.- Con ninguna regularidad
- b.- Con alguna regularidad
- c.- Con mediana regularidad
- d.- Con bastante regularidad
- e.- Con toda regularidad

8.- Las pruebas objetivas comercializadas adquiridas te han resultado: ()

- a.- Nada útiles
- b.- Poco útiles
- c.- Regularmente útiles
- d.- Bastante útiles
- e.- Completamente útiles

- 9.- Las pruebas objetivas comercializadas adquiridas: ()
- a.- No te proporcionan resultados satisfactorios
 - b.- Te proporcionan resultados poco satisfactorios
 - c.- Te proporcionan resultados medianamente satisfactorios
 - d.- Te proporcionan resultados bastante satisfactorios
 - e.- Te proporcionan resultados totalmente satisfactorios
- 10.- Adquirir pruebas objetivas comercializadas te resulta: ()
- a.- Nada caro
 - b.- Algo caro
 - c.- Medianamente caro
 - d.- Bastante caro
 - e.- Totalmente caro
- 11.- Según tu opinión las pruebas objetivas comercializadas están elaboradas por personas: ()
- a.- Incapacitadas
 - b.- Poco capacitadas
 - c.- Medianamente capacitadas
 - d.- Bastante capacitadas
 - e.- Totalmente capacitadas
- 12.- Según tu opinión las pruebas objetivas comercializadas adquiridas en casas editoriales o con particulares: ()
- a.- No están apegadas al programa
 - b.- Están poco apegadas al programa
 - c.- Están medianamente apegadas al programa
 - d.- Están bastante apegadas al programa
 - e.- Están totalmente apegadas al programa
- 13.- Las pruebas objetivas comercializadas que tu has adquirido por lo general: ()
- a.- No contienen claves de evaluación
 - b.- Contienen claves, pero vagas y deficientes
 - c.- Contienen claves medianamente eficientes
 - d.- Contienen claves muy eficientes
 - e.- Contienen claves completamente eficientes

- 14.- Las casas editoriales o particulares que venden pruebas objetivas por lo general te ofrecen ()
- a.- Ninguna utilidad monetaria
 - b.- Alguna utilidad monetaria
 - c.- Mediana utilidad monetaria
 - d.- Bastante utilidad monetaria
 - e.- Máxima utilidad monetaria
- 15.- Con respecto a la utilización de pruebas objetivas comercializadas, por lo general, la actitud de las Autoridades Educativas es: ()
- a.- No están de acuerdo
 - b.- Están poco de acuerdo
 - c.- Están medianamente de acuerdo
 - d.- Están bastante de acuerdo
 - e.- Están totalmente de acuerdo
- 16.- Las hojas, stenciles y tinta que pudieras emplear en la elaboración de pruebas objetivas: ()
- a.- Nunca te las proporciona la escuela
 - b.- Raras veces te las proporciona la escuela
 - c.- Algunas veces te las proporciona la escuela
 - d.- Casi siempre te las proporciona la escuela
 - e.- Siempre te las proporciona la escuela
- 17.- Por lo general, el gasto en la adquisición de hojas, stenciles y tinta para la elaboración de pruebas objetivas: ()
- a.- Nunca lo haces tú
 - b.- Raras veces lo haces tú
 - c.- Algunas veces lo haces tú
 - d.- Casi siempre lo haces tú
 - e.- Siempre lo haces tú
- 18.- Por lo general, cuando aplicas pruebas objetivas, el gasto: ()
- a.- Nunca lo absorbe el alumno
 - b.- Raras veces lo absorbe el alumno
 - c.- Casi siempre lo absorbe el alumno
 - d.- Algunas veces lo absorbe el alumno
 - e.- Siempre lo absorbe el alumno

- 19.- Según tu opinión, la adquisición de hojas, stenciles y tinta que se utilizan en las pruebas objetivas es: ()
- a.- Nada caro
 - b.- Algo caro
 - c.- Medianamente caro
 - d.- Bastante caro
 - e.- Totalmente caro
- 20.- De la partida que percibes en tu sueldo para material didáctico tú: ()
- a.- No dedicas nada para este fin
 - b.- Dedicas algo para este fin
 - c.- Dedicas la mitad para este fin
 - d.- Dedicas bastante para este fin
 - e.- Dedicas todo para este fin
- 21.- En relación a la elaboración de pruebas objetivas: ()
- a.- No cuentas con información teórica
 - b.- Cuentas con alguna información teórica
 - c.- Cuentas con regular información teórica
 - d.- Cuentas con bastante información teórica
 - e.- Cuentas con toda la información teórica
- 22.- Si no contaras con la información teórica suficiente, la elaboración de pruebas te resultaría: ()
- a.- Nada difícil
 - b.- Algo difícil
 - c.- Medianamente difícil
 - d.- Bastante difícil
 - e.- Totalmente difícil
- 23.- En relación a la elaboración de pruebas objetivas por lo general: ()
- a.- No te actualizas
 - b.- Algunas veces te actualizas
 - c.- Regularmente te actualizas
 - d.- Casi siempre te actualizas
 - e.- Siempre te actualizas

- 24.- Si se organizaran cursos sobre la teoría referente a la elaboración de pruebas objetivas: ()
- a.- No asistirías
 - b.- Raras veces asistirías
 - c.- Algunas veces asistirías
 - d.- Casi siempre asistirías
 - e.- Siempre asistirías
- 25.- El Sistema Educativo al que perteneces: ()
- a.- No se preocupa por tu actualización
 - b.- Raras veces se preocupa por tu actualización
 - c.- Algunas veces se preocupa por tu actualización
 - d.- Casi siempre se preocupa por tu actualización
 - e.- Siempre se preocupa por tu actualización
- 26.- En relación a la elaboración de pruebas objetivas, tú por lo general: ()
- a.- No te preocupas por actualizarte
 - b.- Algunas veces te preocupas por actualizarte
 - c.- Regularmente te preocupas por actualizarte
 - d.- Casi siempre te preocupas por actualizarte
 - e.- Siempre te preocupas por actualizarte
- 27.- En relación a la elaboración de pruebas objetivas, tú por lo general: ()
- a.- No te preocupas por adquirir bibliografía
 - b.- Regularmente te preocupas por adquirir bibliografía
 - c.- Casi siempre te preocupas por adquirir bibliografía
 - d.- Algunas veces te preocupas por adquirir bibliografía
 - e.- Siempre te preocupas por adquirir bibliografía
- 28.- La falta de equipo en tu escuela para la reproducción de tus pruebas objetivas: ()
- a.- No te preocupa
 - b.- Algunas veces te preocupa
 - c.- Normalmente te preocupa
 - d.- Te preocupa bastante
 - e.- Siempre te preocupa

- 29.- La falta de equipo en tu escuela para la reproducción de tus pruebas objetivas: ()
- a.- No te afecta
 - b.- Algunas veces te afecta
 - c.- Normalmente te afecta
 - d.- Te afecta bastante
 - e.- Siempre te afecta
- 30.- En relación a la falta de equipo en tu escuela para la reproducción de tus pruebas objetivas, por lo general: ()
- a.- Nunca aportas soluciones
 - b.- Algunas veces aportas soluciones
 - c.- Normalmente aportas soluciones
 - d.- Muchas veces aportas soluciones
 - e.- Siempre aportas soluciones
- 31.- La falta de equipo en tu escuela para reproducción de pruebas objetivas elaboradas por tí: ()
- a.- Nunca ha sido obstáculo
 - b.- Algunas veces ha sido obstáculo
 - c.- Normalmente ha sido obstáculo
 - d.- Casi siempre ha sido obstáculo
 - e.- Siempre ha sido obstáculo
- 32.- Al realizar el proceso de evaluación en relación con las pruebas objetivas por lo general : ()
- a.- Nunca las has aplicado
 - b.- Algunas veces las has aplicado
 - c.- Casi siempre las has aplicado
 - d.- Normalmente las has aplicado
 - e.- Siempre las has aplicado
- 33.- Al realizar el proceso de evaluación en relación con las pruebas objetivas por lo general: ()
- a.- Nunca las sustituyes por otro instrumento
 - b.- Algunas veces las sustituyes por otro instrumento
 - c.- Normalmente las sustituyes por otro instrumento
 - d.- Casi siempre las sustituyes por otro instrumento
 - e.- Siempre las sustituyes por otro instrumento

- 34.- En relación con algunos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje las pruebas objetivas, según tu opinión: ()
- a.- No son necesarias para evaluarlo
 - b.- Algunas veces son necesarias para evaluarlo
 - c.- Normalmente son necesarias para evaluarlo
 - d.- Casi siempre son necesarias para evaluarlo
 - e.- Siempre son necesarias para evaluarlo
- 35.- En relación con algunos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, consideras que las pruebas objetivas: ()
- a.- No los evalúan
 - b.- Algunas veces los evalúan
 - c.- Normalmente los evalúan
 - d.- Casi siempre los evalúan
 - e.- Siempre los evalúan
- 36.- En relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje piensas que las pruebas objetivas: ()
- a.- No son funcionales
 - b.- Algunas veces son funcionales
 - c.- Normalmente son funcionales
 - d.- Casi siempre son funcionales
 - e.- Siempre son funcionales
- 37.- Los resultados que obtienes de la aplicación de pruebas objetivas; ()
- a.- Nunca son válidas
 - b.- Algunas veces son válidos
 - c.- Casi siempre son válidos
 - d.- Normalmente son válidos
 - e.- Siempre son válidos
- 38.- Los resultados que obtienes de la aplicación de pruebas objetivas: ()
- a.- Nunca son confiables
 - b.- Algunas veces son confiables
 - c.- Normalmente son confiables
 - d.- Casi siempre son confiables
 - e.- Siempre son confiables

II.- INSTRUCCIONES.- EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE ANOTA CUANTAS HORAS A LA SEMANA (7 DIAS) DEDICAS A TUS ACTIVIDADES:

ACTIVIDADES	HORAS
a.- Docentes (preparación de clases y elaboración de material didáctico).....	
b.- De superación profesional (asistencia a escuelas superiores).....	
c.- Laborales (si aparte de éste, tienes otro trabajo).....	
d.- Familiares.....	
e.- Sociales y de recreación.....	
f.- Deportivas.....	
g.- Culturales.....	

TE AGRADEZCO INFINITAMENTE,
TU BUENA DISPOSICION Y LAS FACILIDADES
QUE ME BRINDASTE PARA LA REALIZACION -
DE MI TRABAJO.

A T E N T A M E N T E

PROFRA. NOEMI MARIN CORA

ANEXO II

Valores de χ^2 para algunas probabilidades

α en una cola	10	.05	.025	.01	.005
Grados de libertad	Valores de χ^2				
1	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	9.236	11.070	12.832	15.086	16.750
6	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	18.549	21.026	23.336	26.217	28.300
13	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	33.196	36.415	39.364	42.980	45.558
25	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	36.741	40.113	43.194	46.963	49.645
28	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
35	46.059	49.802	53.203	57.342	60.275
40	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
45	57.505	61.656	65.410	69.957	73.166
50	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169