UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

APLICACION DEL SISTEMA DE ANALISIS DE INTERACCION VERBAL FLANDERS Y MODIFICACION DEL COMPORTAMIENTO PARTICIPATIVO DE DOCENTES Y ALUMNOS EN EL SALON DE CLASE

TESIS

Presentada al Consejo de la Facultad de Humanidades

Por

Irma Cecilia Salguero Diemeck
María Jovita Véliz de Chacón
Amanda Carlota Jerez Subillaga
Clara María Eugenia Padilla White
Walfre Víctor Vicente del Valle Aguirre

Al conferírsele el título de

PEDAGOGO

en el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 1989

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

RECTOR	Monseñor Luis Manresa Formosa
VICERRECTOR GENERAL	Licda.Ma. Luisa Beltranena de Padilla
VICERRECTOR ACADEMICO	Lic. Luis Achaerandio Zuazo S.J.
SECRETARIO GENERAL	Lic. Gabriel Medrano Valenzuela
DIRECTOR ADMINISTRATIVO	Lic. Oscar Rolando Montenegro Pazos
DIRECTOR FINANCIERO	Lic. Obdulio Romeo Villatoro

CONSEJO DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

DECANO	Lic. Angel Velásquez Trejo
VICEDECANO	Licda. Pilar Serrano de López
SECRETARIA	Licda. Hilda Caballeros de Mazariegos
DIRECTOR DEPTO. DE LETRAS Y FILOSOFIA	Licda. Guillermina Herrera Peña
COORDINADORA CARRERA DE CIENCIAS DE LA C.	Licda. Genoveva Deutschmann
DIRECTOR DEPTO. DE EDUCACION	Lic. Héctor Antonio Guerra Pedroza
DIRECTOR DEPTO. DE PSICOLOGIA	Lic. Angel Velásquez Trejo
DIRECTOR DEPTO. DE TRABAJO SOCIAL	Licda. Floridalma Meza Palma
DIRECTOR DEPTO. DE TURISMO	Lic. Angel Velásquez Trejo
REPRESENTANTE DE CATEDRATICOS	Licda. Ana Wigoda de Selechnik Lic. Oscar Rolando Montenegro Pazos
REPRESENTAN ESTUDIANTIL	Aranka Pokus Yaquian

ASESOR DE TESIS

Licda. Evelyn Natareno de Mena

TRIBUNAL EXAMINADOR

Lic. Benjamín Moscoso Palencia
Licda.Justa de León de Monney
Licda. Evelyn Amado de Segura

Señores Miembros del Honorable
Consejo de la Facultad de Humanidades
Universidad Rafael Landívar
Presente.-

Guatemala, 21 de octubre de 1988.

Respetables Señores:

Por este medio estoy sometiendo a su consideración el trabajo de tesis titulado "APLICACION DEL SISTEMA DE ANALISIS DE INTERACCION VERBAL FLANDERS Y MODIFICACION DEL COMPORTAMIENTO PARTICIPATIVO DE DOCENTE Y ALUMNOS EN EL SALON DE CLASE", que previo a optar el título de Licenciados en Pedagogía con especialidad en Administración y Evaluación Educativas han elaborado los señores: María Jovita Véliz de Chacón (Reg. 21672-82), Irma Cecilia Salguero Diemeck (Re. 4265-71), Amanda Carlota Jerez Subillaga (Reg. 8065-75), Clara Padilla White (Reg. 10534-77) y Walfre Víctor del Valle Aguirr (Reg. 9868-77).

He revisado el trabajo y considero que llena los requerimientos de la Facultad, ya que los investigadores ha puesto de manifiesto un esfuerzo serio por analizar lo fenómenos planteados por medio de los lineamientos de la metodología científica y por aportar al campo de la Pedagogía en Guatemala una herramienta que, de ser apl cada, puede ayudar a elevar la calidad docente en nues tro medio.

En espera de su respetable opinión. Atentamente,

Licda. Evelyn Natareno de Mena
Asesora de Tesis

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
INFORMACION
RECIBIDO
26 OCT. 1988
ENTREGADO POR
RECIBIDO POR _____ No. DE HOJAS _____

URL
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
VISTA HERMOSA III ZONA 16 APARTADO POSTAL 39 C.
TELS.: 692151 — 692621 — 692751 - P.B.X.
GUATEMALA, C.A. — CABLE: UNILAND — TELEX: 3117-URL

CULTAD DE HUMANIDADES

Reg. No. FH-124-89

Guatemala de la Asunción
13 de marzo de 1989

Estudiantes
Licenciatura en Pedagogía
Presente

Estimados Estudiantes:

Por este medio me permito transcribir a ustedes el **PUNTO DECIMOSEXTO,** Acta No. 9-89, de la sesión celebrada el día 9 de marzo de 1989, por el Consejo de la Facultad de Humanidades, el cual copiado literalmente dice:

"PUNTO DECIMOSEXTO:

Previa solicitud, el Consejo acordó AUTORIZAR LA IMPRESION DE LA TESIS **"APLICACION DEL SISTEMA DE ANALISIS DE INTERACCION VERBAL FLANDERS Y MODIFICACION DEL COMPORTAMIENTO PARTICIPATIVO DE DOCENTES Y ALUMNOS EN EL SALON DE CLASE"**, presentada por los estudiantes

Clara Ma. Eugenia Padilla White	Carnet No. 10534-77
Irma Cecilia Salguero Diemeck	Carnet No. 4265-71
Walfred Víctor Vicente del Valle A.	Carnet No. 9868-77
Ma. Jovita Veliz de Chacón	Carnet No. 21872-82
Amanda Carlota Jerez Subillaga	Carnet No. 8065-75

de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía con Orientación en Administración y Evaluación Educativas. Por considerar que llena los requisitos exigidos por la Facultad de Humanidades de esta Universidad".

Atentamente,

Licda. Hilda Caballeros de Mazariegos
SECRETARIA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
Secretaría
GUATEMALA

/ophr
c.c- Archivo

RECONOCIMIENTO

A:

Licda. Evelyn Natareno de Mena
Por su asesoría brindada

Ing. Giovanni Reyes
Lic. Angel Velásquez Trejo
Licda. Hilda Caballeros de Mazariegos
Lic. Luis Achaerandio Zuazo S. J.
Lic. Héctor Antonio Guerra
Por su valiosa colaboración.

Directores, Catedráticos y Alumnos de los Establecimientos Educativos que participaron en esta investigación.

INDICE

Página

I. INTRODUCCION

A. Sistemas de Interacción Verbal y sus Características Generales

Los sistemas de Interacción verbal, en términos generales, son sistemas de codificación de la comunicación verbal espontánea que ocurre en las aulas de clase, a través de los cuales se organizan los datos dentro de un esquema de presentación útil que permite posteriormente analizar los resultados, identificar y estudiar pautas o patrones de enseñanza y aprendizaje. (Flanders, 1967).

Estos sistemas de análisis parten de la idea de que los contactos recíprocos en el aula, pueden concebirse como una serie de acontecimientos sucesivos, llamados también episodios sucesivos. Cada uno de ellos ocupa un breve segmento en la secuencia lineal de acontecimientos del tiempo transcurrido en el aula y van concatenados de tal manera que aquél que está ocurriendo en determinado momento influye sobre el que le sigue y éste a su vez se ha visto influido por el anterior.

Algunos autores opinan que el éxito de estas técnicas de análisis radica en el proceso de selección que hacen de todo lo acontecido en el aula. Se recogen y conservan sólo determinados aspectos que se consideren útiles para el análisis del comportamiento docente.

Existen por lo menos dos modelos teóricos que se han venido utilizando para el análisis de la interacción dentro del aula. El primero hace uso de pasos lógicos y proviene en gran medida de lo que sabemos sobre razonamiento inductivo y deductivo, del método científico y del nivel de abstracción. El segundo modelo hace más énfasis en las habilidades sociales empleadas por los maestros para controlar y dirigir las actividades en su clase. En este último estilo, es donde se puede ubicar al Sistema de Interacción Verbal de Flanders, modelo utilizado en la presente investigación.

Entre los principales propósitos del análisis de interacción destacan los siguientes:

1. Estudiar el comportamiento docente a través de ciertos eventos seleccionados dentro de la interacción que ocurre en clase.

2. Investigar posibles relaciones entre la interacción del aula y los acontecimientos docentes, que permiten explicar las variaciones que se observan en la cadena de acontecimientos dentro del aula.

3. Ayudar a un individuo a desarrollar y controlar su conducta docente.

4. Entender mejor el papel del maestro, el control que ejerce mientras enseña y los patrones de influencia que emplea al manejar o dirigir la clase. (Flanders, 1977).

En los Sistemas de Análisis de la Interación Verbal se evidencian algunas características generales, entre las que destacan por lo menos cuatro principales:

1. Los sistemas incluyen un conjunto de categorías claramente definidas.

2. Presentan un procedimiento de observación y una serie de reglas fundamentales que regulan el proceso de codificación o cifrado.

3. Contienen determinados medios o instrumentos para la tabulación de los datos recogidos, de manera que queden ordenados y puedan utilizarse como textos informativos que ayuden a describir e interpretar los eventos ocurridos dentro del aula.

4. Proporcionan sugerencias útiles para las aplicaciones más comunes de la técnica de análisis. (Flanders, 1977).

B. Antecedentes Históricos de los Sistemas de Interacción Verbal

La conceptualización de Interacción Verbal, ha sido trabajada a lo largo de varios años, por autores como Ned A. Flanders y otros. A partir de mediados de la década de los cuarenta el trabajo de Withall (1949) y sus colegas Anderson (1946) y Bales (1950), citados por Standford y Roark (1981), hicieron posible clasificar aspectos de la interacción en el salon de clases con mayor precisión.

Se han constituido algunas escalas para medir aspectos específicos de la interacción cuando ésta se produce en el salón de clase particularmente. Dependiendo de la escala seleccionada, un observador, ya sea maestro, consejero, director de escuela o

supervisor, puede registrar tipos de comportamiento en maestros y en alumnos.

Estas escalas de interacción primordialmente se han empleado para obtener datos útiles a la investigación. Variables específicas, tales como crítica del maestro, elogios, interrogantes, etc., pueden ser cuantificadas por medio de estas escalas manipuladas en forma estadística. Standford y Roark (1981) citan algunos casos del uso de Escalas de Interacción empleando el sistema de Análisis de Interacción Verbal de Flanders; por ejemplo, Perkins (1965) descubrió que el sermoneo y la crítica del maestro tenían relación con la pérdida de comprensión de lectura. De manera semejante, Roark (1967) encontró que cuando un maestro actuaba posibilitando la máxima expresión y la libertad de los estudiantes, éstos obtenían mayores progresos en la adquisición de vocabulario. De este modo las escalas de interacción proporcionan a un investigador una información específica sobre el comportamiento del maestro y la relación de los logros obtenidos por los alumnos.

C. Sistemas Afines al Sistema de Análisis de Interacción Verbal Flanders

Existen otros sistemas para medir la interacción verbal, la mayoría de los cuales utilizan escalas y requieren un observador entrenado para el efecto y un maestro a quien observar.

Simón y Boyer (1967), citados por Standford y Roark (1981), señalan en su obra, que existen docenas de escalas disponibles; para el propósito de esta investigación se han seleccionado sólo cuatro para su inclusión aquí. Estas cuatro escalas se seleccionaron porque, ya sea solas o en combinación, proporcionan datos representativos de la mayoría de temas que los maestros han relacionado con los enfoques interactivos en la educación.

Aun cuando se dirigen todas al fenómeno de la interacción, cada una de las escalas tiene sus puntos fuertes y débiles. La anterior afirmación se evidencia en la descripción presentada a continuación, en la que se han tomado los aspectos más relevantes de cada una de las escalas escogidas.

1. Las Dimensiones de la Distancia Psicológica de Roark
(The Roark Dimentions of Psychological Distance)

Es un instrumento que está conformado por cuatro categorías

que permiten medir la "Distancia Psicológica" en la Interacción humana. El maestro que intenta determinar si un grupo de alumnos de una clase está involucrado en temas de importancia inmediata para ellos probablemente encontrará que esta escala es sumamente útil. Este sistema de escalas tiene como base para su desarrollo el concepto de "distancia psicológica". Todo el trabajo preliminar en el desarrollo original de las escalas y el aislamiento de la dimensiones indicó que la distancia psicológica en la interacción humana está determinada por la interacción de algunas variables y no puede ser atribuida a un solo factor. El seguimiento posterior de esta idea en la investigación informal al observar la interacción de grupos de muchos tipos, condujo al aislamiento de cuatro dimensiones de interacción que parecen ser las que más influencia tienen sobre la distancia psicológica. Se emplea aquí "distancia psicológica" como concepto global que indica el grado en que la interacción es relevante para los participantes así como influida por el ego de los mismos.

Dimensiones de la Distancia Psicológica de Roark

a. **Significado:** Clasifica el sentido del tema de la interacción, describiendo los aspectos que trata. Estos aspectos pueden ser sobre: teoría psicológica, matemática, sociológica; descripciones de hechos específicos o relaciones; creencias, ideas o interpretaciones personales; sentimientos, emociones o actitudes actuales.

b. **Espacial:** Comprende los aspectos que ubican objetos, lugares o ambientes de la interacción. También incluye personas a las que se refiere la misma. Algunos ejemplos son los siguientes: libros, materias de clase, automóviles, juegos, cumpleaños, la gente en general; personas de significación en la vida del que está hablando en el momento de la interacción (padres, maestros y amigos); personas presentes e involucradas en la interacción del grupo.

c. **Temporal:** Describe el tiempo de los aspectos tratados en la interacción. Comprende las experiencias del momento, situaciones pasadas o futuras de la persona y situaciones indefinidas que no implican ningún tiempo.

d. **Tipo de Respuesta:** Esta dimensión registra las diferentes respuestas del maestro y del alumno, clasificándolas según su contenido en informaciones, consejos, afirmaciones, aclaraciones y reacciones defensivas y belicosas. (Standford y Roark 1981).

Aun cuando se discute el uso de estas cuatro dimensiones en términos de la enseñanza, son aplicables a cualquier tipo de interacción humana. Las escalas son tentativas y se incluyen únicamente para describir mejor las dimensiones en la enseñanza.

2. Matriz de Interacción de Hill

(The Hill Interaction Matriz)

Esta matriz es un instrumento de análisis de interacción que intersecta cuatro categorías de contenido y cinco categorías de proceso formando un cuadro de veinte células; da la mejor imagen de interacción en el salón de clase, pero tiene la desventaja de ser la más difícil de usar. Conceptualiza la interacción verbal en dos dimensiones:

a) El contenido (lo que está en discusión), y,

b) El proceso (cómo se está discutiendo).

Las dimensiones y categorías de la Matriz de Interacción de Hill son presentadas en el siguiente esquema sinóptico:

Dimensiones de la Interacción Verbal de la Matriz Hill

a) Dimensión de contenido: se refiere a la Materia de Estudio que se discute.

1) **Tópico:** Cualquier tema, discusión acerca de ideas y cosas de interés general. La plática sin relevancia social y las relaciones sociales en general se ajustan aquí:

2) **Grupo o Pareja:** Hill elaboró originalmente la matriz para clasificar la interacción verbal de que se produce en un grupo pequeño, pero la valorización se adapta igualmente bien a la pareja. La "cosa que se discute es el grupo o la pareja "per se".

3) **Personal:** El centro de la discusión es sobre un miembro del grupo como individuo. Se discute cosas como la personalidad del miembro, sus características, sus rasgos, sus problemas, etc.

4) **Relación:** Es este contexto en realidad, lo que está en discusión no es la persona o personas sino los sentimientos y pensamientos que dos personas tienen una para la otra.

b) Dimensiones de Proceso: Tratan de la forma en que se dice algo. Se refieren a "cómo se discute algo", en vez de ser "lo que está en discusión.

1) **Reactiva:** Representa la interacción consistente en el reconocimiento del mensaje recibido, desde un monosílabo a un gruñido.

2) **Convencional:** La discusión se lleva de una manera típica aceptada socialmente: la conversación está en un nivel de "seguro" sin "involucración" (emocional).

3) **Categórica:** Con frecuencia la categórica afirmativa se distingue por un tono hostil y/o de ataque. Las aseveraciones categóricas son a menudo polémicas.

4) **Especulativa:** La discusión especulativa se caracteriza por una comunicación de cooperación en dos sentidos. Un problema (o deseo de comprensión) se introduce como contexto de la interacción. El tono de la discusión es exploratorio.

5) **Confrontativa:** La palabra clave para caracterizar esta categoría pudiera bien ser "clarificar". Las expresiones tienden a basarse sobre lo que ya se ha dicho y clarificar, resolver, evaluar, etc.

3. Diferencial de Observación en las Estrategias de la Enseñanza

(The Teaching Strategies Observation Differential)

Este instrumento consiste en una combinación entre una materia de estudio cognoscitivo con temas de dirección de una clase y los aspectos interactivos en el momento de estarse produciendo el fenómeno enseñanza-aprendizaje dentro del salón de clase. Es el único de los instrumentos, entre los que se han venido mencionando aquí, que evalúa directamente la flexibilidad en el estilo de enseñanza empleado por el maestro, lo que viene a constituir al mismo tiempo su objetivo específico, incluyendo las interacciones verbales y no verbales que se manifiesten entre el maestro, los estudiantes y el ambiente físico representado por el salón de clase para complementar todos los aspectos que intervienen y contribuyen a determinar ciertas situaciones. (Standford y Roark, 1981).

4. Inventario de Relaciones de Barret-Lennard

(Barret-Lennard Relation Ship Inventory)

En contraste con los sistemas de observación de la interacción que emplean el informe objetivo de un observador de fuera sobre las relaciones interpersonales, el cuestionario de relación Barret-Lennard se apoya en el informe subjetivo de los individuos involucrados en la interacción. El cuestionario se basa en la teoría de que la manera en que el individuo percibe una relación en la que está involucrado con otra persona es más importante para determinar cómo esa relación va a influir en él, que el criterio que sobre esa relación tiene otra persona. El postulado es que es difícil para una tercera persona observar a un individuo o inferir qué significado tiene la relación para el mismo. El cuestionario de Relación Barret-Lennard (CRBL) fue elaborado originalmente en 1959 con el propósito de medir cinco aspectos diferentes de la relación entre el terapeuta y el cliente, que se enumeran a continuación: empatía, la estimación positiva, incondicionalidad de aprecio, la congruencia y, hasta cierto grado, el carácter concreto de la expresión. (Standford y Roark, 1981). Los mismos autores señalan que en base a la afirmación de Carl Rogers (1957) sobre las condiciones necesarias y suficientes de la terapia, se modificó más tarde este inventario para incluir cuatro aspectos de la relación terapéutica, descritos a continuación:

Aspectos del Inventario de Relaciones Barret-Lennard

a) **Empatía:** Es la cualidad básica que se requiere en una relación expeditiva; o sea la habilidad de percibir y sentir con otra persona como si fuera dicha persona. Una relación de empatía no necesita que se esté de acuerdo, pero sí la habilidad "de caminar con las botas de la otra persona" y hacerle comprender que también se puede ver y sentir desde ese punto de vista.

b) **Congruencia:** Es comunicar a la otra persona lo que genuinamente se quiere decir y sentir en el momento dado.

c) **Nivel de Aprecio:** Es la tendencia de las reacciones sentimentales de una persona hacia otra en cualquier momento.

d) **Incondicionalidad de Aprecio:** Es la consistencia o falta de consistencia de las reacciones sentimentales de una persona hacia la otra. La incondicionalidad de aprecio se observa en la habilidad que muestre la persona que da ayuda para reaccionar en forma consistente hacia el individuo sin importarle el comportamiento.

D. Sistema de Interacción Verbal de Flanders

Este sistema fue desarrollado por el norteamericano Ned A. Flanders, quien lo denominó en inglés:
"Flanders Interaction Analysis Categories", (cuyas siglas son FIAC). Traducido al español significa: Análisis de Categorías de Interacción Flanders. En el desarrollo de la investigación se utilizará la sigla inglesa.

El FIAC es un instrumento de observación elaborado para examinar la interacción maestro-estudiante en el salón de clase.

Es el más conocido y el más usado de los instrumentos de observación verbal, y se puede emplear en todos los niveles de enseñanza y en todas las áreas de materia de estudio.

Proporciona al maestro una retroinformación objetiva sobre su ejecución, hecha por observadores que clasifican tanto el comportamiento del maestro como el de los alumnos, usando un sistema de

categorías preestablecido. El propósito del Sistema es analizar la influencia verbal de dos patrones diferentes: Directo e Indirecto, de acuerdo con el que el maestro restrinja o incremente la libertad de participación en los alumnos, respectivamente.

El sistema indica lo que hacen el maestro o los alumnos en términos de frecuencia y secuencia. Puede decirle al maestro lo que precedió y siguió a cada comportamiento verbal, así como cuánto tiempo pasó dando conferencias, criticando, aceptando sentimientos, elogiando, usando las ideas de los estudiantes, dando instrucciones y haciendo preguntas.

A fin de usar el Sistema en el salón de clase, se requiere un observador que anote un número que corresponda a una de las diez categorías cada tres segundos, o con mayor frecuencia si ocurre un cambio en el que hace uso de la palabra o en el comportamiento. Unicamente el comportamiento verbal es puesto en clave en este Sistema.

Las categorías son mutuamente excluyentes. Es decir, se clasifica un solo comportamiento verbal en una sola categoría a la vez. Se ignora la intención del acto; sólo se registra el acto mismo.

Usualmente se toman las observaciones cuando menos por un período de veinte minutos de interacción. Los observadores toman notas marginales del tipo de cosas que ocurren en el salón de clase en el momento en que suceden, trazan una línea doble cuando tienen lugar cambios en la clase o en el tema bajo consideración. Se registran los números en columnas verticales en una hoja de papel, comenzando y terminando cada sesión de registro con la categoría 10.

Para dar a los números de clave una forma significativa, se calcula una "matriz" con los números después de la observación.

El análisis de interacción se ha usado ampliamente tanto en el entrenamiento de futuros maestros como en el entrenamiento dentro de servicio.

Flanders (1967), al usarlo con maestros en un Programa de entrenamiento en servicio, lo encontró de utilidad para desarrollar flexibilidad dentro del estilo de los maestros, permitiéndoles variar su influencia directa e indirecta y ajustar su comportamiento de acuerdo con sus planes o con las situaciones.

1. Características Específicas del FIAC

El fenómeno de la interacción maestro-alumno, en el aula siempre se da en mayor o menor grado y de una forma u otra, corporal, fonética, verbal, actitud individual, etc. Se define la participación dentro del proceso enseñanza-aprendizaje por cualidades generales y específicas que las enmarcan en forma clara y precisa; las mismas son las siguientes:

a) Este es un instrumento adecuado y exacto que posibilita el autoconocimiento y autoevaluación de los aciertos y deficiencias del docente en su proceso de comunicación interpersonal en el aula.

b) Colabora eficazmente en la concretización del desarrollo cultural educativo.

c) Permite evaluar la forma como el maestro transmite sus conocimientos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

d) Da una visión objetiva sobre el grado de participación que tiene el alumno en la clase.

e) Es un sistema fácil de manejar.

f) Cuenta con 10 categorías o actitudes medibles objetivamente.

g) Permite observar objetivamente el intercambio de ideas, sentimientos, tanto del maestro como del alumno.

h) Aplica un sistema de computación para establecer los patrones de clase.

i) Requiere observadores entrenados y que sean confiiables.

j) Propone cambiar el patrón directivo de la clase, por el de estímulo.

k) Al propiciar que el alumno dé más de sí mismo, ayuda a elevar el rendimiento escolar.

l) Determina el grado de influencia del maestro con respecto al alumno.

m) Mejora la comunicación.

2. Categorías del FIAC

Dentro del contexto de las categorías de interacción verbal, el Dr. Ned A. Flanders, estableció un sistema mediante el cual depuró las distintas categorías existentes hasta dejar como base de su clasificación a diez, las que se enumeran a continuación, tomadas textualmente, y serán descritas más ampliamente bajo el rubro de Instrumento del FIAC.

De estas diez categorías, siete se asignan a la conversación del maestro y dos a la conversación de los alumnos, la décima categoría cubre las pausas o cortos períodos de silencio y las conversaciones confusas o viciosas.

De las categorías del maestro, de la primera a la cuarta, representan la influencia indirecta; mientras que las categorías 5, 6 y 7 se refieren a la influencia directa que éste ejerce en el alumno.

A continuación se presentan textualmente las diez clasificaciones del comportamiento aisladas por Flanders, esquematizadas como sigue:

"A. COMPORTAMIENTO DEL MAESTRO:

Indirecto:

1. El maestro acepta los sentimientos del alumno.
2. El maestro alaba o estimula al estudiante.
3. El maestro acepta o usa ideas de los alumnos.
4. El maestro hace preguntas a los alumnos.

Directo:

5. El maestro diserta.
6. El maestro da instrucciones al alumno.
7. El maestro critica al alumno o justifica su autoridad.

B. COMPORTAMIENTO DEL ESTUDIANTE:

8. El estudiante responde a las preguntas del maestro.
9. El estudiante inicia una respuesta.

C. **MISCELANEA**

10. Silencio o confusión." (Standford G. y Roark A., 1981, P.P. 300-301).

3. Instrumentos del Sistema de Interacción de Flanders

a) Categorías

La palabra categoría es una expresión griega y tiene una larga historia en la Filosofía. No se discutirá aquí su origen ni su contenido así como su significado para Aristóteles, Kant, Hegel o Husserl. Lo único que interesa resaltar es que, a grandes rasgos, categoría significa una "determinación". La categoría determina lo que significa algo. Es como una especie de ley inflexible a la que se deben ajustar las cosas para poder ser; una categoría configura el aspecto y el interior de cualquier realidad. Sin ellas, no podría comprenderse nada.

En el análisis de Flanders, la palabra Categoría tiene una significación precisa, es una: "Descripción específica de un modo de comportamiento verbal, bien relacionado con el alumno, bien con el maestro o con una situación específica denominada "Silencio o Confusión". (OEA, 1978).

Se conciben diez categorías en el FIAC. La categoría se refiere a una situación concreta, una categoría es válida para una particularidad, aunque ellas están íntimamente entrelazadas y vinculadas mutuamente. Existe una reciprocidad entre ellas. En este caso las categorías se refieren a la interacción verbal, la determinan y se deducen de ella. No puede separarse "Categoría" de "Interacción". En cuanto que determinan la naturaleza de la interacción, las categorías se refieren a cada uno de los miembros del intercambio, o sea que hay categorías propias del alumno y del maestro". Aunque Flanders sólo dedujera 10 categorías fundamentales, ello no implica rigidez en cuanto al número. Todo lo contrario, pueden descubrirse y emplearse muchas más categorías. Es más, las 10 fundamentales se pueden subdividir, tratando de matizar más su función. Dicho procedimiento se denomina empleo de subíndices y sirve para señalar más enfáticamente las funciones que una categoría desempeña.

Se presentan a continuación las 10 categorías de Flanders, tomadas textualmente de su obra: Análisis de Interacción Didáctica:

Reacción	Influencia Indirecta	"1. **Acepta sentimientos:** Acepta o aclara una actitud o el tono de los sentimientos de los alumnos en una forma que no constituya una amenaza. Los sentimientos pueden ser positivos o negativos. Se incluye el acto de predecir o recordar sentimientos. 2. **Elogia o estimula:** Elogia o estimula a los estudiantes, dice "Ajá" o "Continúe" hace chistes que alivien la tensión, pero no a costa del alumno. 3. **Acepta o utiliza ideas de los alumnos:** Acepta lo dicho por el estudiante, aclara, desarrolla o hace preguntas basadas en ideas del alumno.	Del Maestro Categorías De la 1 a la 7
Iniciativa	Influencia Directa	4. **Hace preguntas:** Hace preguntas sobre el contenido o procedimientos, basándose en ideas del maestro, con la intención de que el estudiante responda. 5. **Da una lección:** Ofrece datos u opiniones sobre contenido o procedimiento, expresa ideas, da su propia explicación, o cita algún autor. 6. **Da instrucciones:** Da instrucciones u órdenes que se espera sean cumplidas por el alumno. 7. **Expresa, critica o justifica su autoridad:** Hace declaraciones con la intención de cambiar el comportamiento del alumno de inaceptable a aceptable; corrige respuestas del alumno; amonesta al alumno, explica por qué el profesor está haciendo lo que hace; se menciona demasiado a sí mismo.	
Respuesta	Conversación con los alumnos	8. **Reacción verbal del Alumno-Respuesta:** Los alumnos hablan en respuesta al profesor lo cual desarrolla o limite la situación. La libertad de expresar sus propias ideas se ve limitada.	Del Alumno 8 – 9
Iniciativa		9. **Reacción verbal del alumno-iniciativa:** El alumno inicia o expresa sus propias ideas ya sea espontáneamente o al responder por su propia iniciativa al maestro. Tiene libertad para desarrollar opiniones y pensamientos; va más allá del contexto	
	Silencio	10. **Silencio o confusión:** Pausas, períodos cortos de silencio y períodos de confusión, durante los cuales el observador no puede comprender lo que se dice". (Flanders, 1967, Pág. 59).	Silencio o Confusión 10

b) El Tempograma

Es un tipo de representación gráfica especialmente diseñado para el registro directo durante la observación de clases, donde se va anotando la secuencia de categorías de interacción verbal. Este registro puede hacerse por medio de números arábigos, puntos, marcas, rayas o rellenando los cuadros de la gráfica preparada para el efecto y puede utilizarse de arriba abajo, formando columnas, o de izquierda a derecha como filas. Lo esencial del procedimiento consiste en que a cada categoría se le asigne en la gráfica una posición constante en relación al resto de las categorías.

El sistema FIAC se basa en la observación y registro a cada 3" del tiempo de interacción que se está realizando entre el maestro y el alumno.

El observador (persona que observa la interacción maestro-alumno) los codifica en la gráfica por medio de marcas, quien como norma debe marcar todas las categorías que se den. El número de marcas debe corresponder con el tiempo total de marcaje. Codificar es reducir cada evento a una relación numérica.

Al empezar la observación se van anotando en las casillas, una para cada evento registrado, siendo el registro aditivo de izquierda a derecha, sin tener en cuenta el orden de secuencia. Si la interacción por ejemplo consistiera en la serie 5, 5, 5, 4, 8, 5, 4, 8, comenzaríamos marcando los 3 primeros elementos de la línea 5. El cuarto acontecimiento clasificado en la columna número 4, sería el primer 4 dentro de este intervalo de tiempo, de modo que ocuparía la primera casilla de la izquierda en la fila 4. Se sigue este procedimiento hasta que se concluye el intervalo de tiempo convenido como unidad.

Dos observadores no van a coincidir con exactitud en sus marcas. Esta coincidencia se considera aceptable en un 80%.

La forma en que se use el tempograma depende del fin que se persigue.

La forma de casillas, categoría y tiempo, son para las

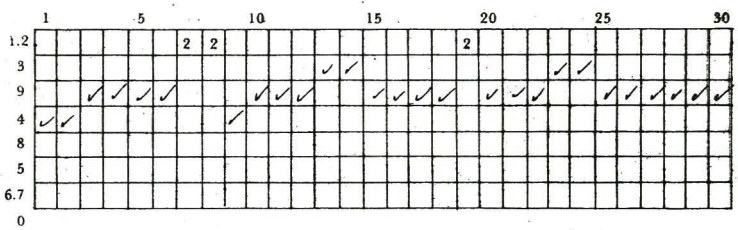
microenseñanzas. (Lecciones no mayores de 15 minutos). Su objetivo especial es para autoevaluarse. La forma de columnas verticales es para períodos de observación más largos; sirve para la elaboración y análisis de las matrices.

Cada marca o número colocado en el tempograma indica 3" del tiempo de la acción, los números de las categorías indican clasificación (un tipo de comunicación verbal).

Al terminar de observar en clase, se cuentan las marcas que se hicieron en cada categoría, esta suma total sirve para realizar el cálculo de confiabilidad entre observadores y también para encontrar las veces, tiempo en que el alumno tuvo participación verbal.

Ejemplo:

A continuación se incluye un tempograma con registro de una secuencia de interacción verbal que se hizo utilizando las categorías de Análisis de Interacción de Flanders, en el que se presenta un intercambio; el maestro brinda atención a las ideas y los alumnos las expresan. (Organización de los Estados Americanos, OEA, 1978).



c) Matriz de Análisis de la Interacción Verbal

1) Descripción de la Matriz

Este instrumento de análisis de la interacción verbal es un cuadro de doble entrada integrado por diez filas o hileras y diez columnas. Cada fila y cada columna corresponde a una de las diez categorías del FIAC. (Ver gráfica 1). En la matriz se van anotando pares de números siguiendo exactamente el orden de la secuencia original observada en la clase y registrada en los tempogramas. El primer número de cada par funciona como número de la hilera y el segundo como el número de la columna. De esa manera se forma una distribución de 100 pares. Todas las claves comienzan y terminan con el número 10, a fin de poder registrar el primero y el último número de la interacción. Una matriz ha de contener cuando menos 400 anotaciones que representen la observación de un período de actividad homogénea durante veinte minutos.

GRAFICA 1

Matriz de Análisis de la Interacción Verbal
Segundo Número (Columnas)

Primer Número (Filas o hileras)

Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totales de filas
1	1–1	1–2	1–3	1–4	1–5	1–6	1–7	1–8	1–9	1–10	
2	2–1	2–2	2–3	2–4	2–5	2–6	2–7	2–8	2–9	2–10	
3	3–1	3–2	3–3	3–4	3–5	3–6	3–7	3–8	3–9	3–10	
4	4–1	4–2	4–3	4–4	4–5	4–6	4–7	4–8	4–9	4–10	
5	5–1	5–2	5–3	5–4	5–5	5–6	5–7	5–8	5–9	5–10	
6	6–1	6–2	6–3	6–4	6–5	6–6	6–7	6–8	6–9	6–10	
7	7–1	7–2	7–3	7–4	7–5	7–6	7–7	7–8	7–9	7–10	
8	8–1	8–2	8–3	8–4	8–5	8–6	8–7	8–8	8–9	8–10	
9	9–1	9–2	9–3	9–4	9–5	9–6	9–7	9–8	9–9	9–10	
10	10–1	10–2	10–3	10–4	10–5	10–6	10–7	10–8	10–9	10–10	
Totales de colums.											Total de la matriz

2) Significado e Importancia de la Matriz

Para llegar al análisis total de las clases observadas, se hace necesario ir más allá que la simple catalogación. Por medio de la matriz se pueden analizar aspectos diversos, como los siguientes:

- Tiempo que habla el maestro
- Participación activa del alumno
- Tiempo que habla el alumno
- Tipos de enunciados del maestro (directos e indirectos)
- Directividad o indirectividad del maestro
- Patrón de clase seguido por el maestro en su desarrollo
- La influencia contínua o alterna del maestro
- Nivel de disciplina del grupo
- Alcance de los objetivos de transmisión del conocimiento propuestos en el plan.
- Clase de relación verbal entre el alumno y el maestro
- Nivel intelectual del grupo observado
- Modificación de actitudes del maestro
- Otros.

El análisis de la matriz, da resultados cualitativos, no del tipo de puntuación de una escala.

3) Análisis de la Matriz

Para efectuar el análisis que se menciona en el inciso 2) e interpretar la matriz se utiliza el procedimiento que relaciona las diferentes áreas o aspectos en que se subdivide (ver gráfica 2). Estas relaciones son las siguientes:

La razón I/D del maestro, (que es la razón de comportamiento indirecto o estimulante a comportamiento directo o restrictivo) se calcula dividiendo las categorías 1, 2, 3 y 4 por el total de las categorías 5, 6 y 7 (es decir, dividiendo el Area A entre el Area B).

La razón I/D revisada del maestro, que está casi libre de contenido y es una buena indicación del clima del salón de clase, puede calcularse dividiendo los totales de las categorías 1, 2 y 3 entre el total de las categorías 6 y 7.

El porcentaje de plática del maestro se calcula dividiendo los totales de las categorías 1 a 7 (Areas A y B) por los totales de 1 al 10 (Areas A, B, C y D).

El porcentaje de plática de los estudiantes se encuentra dividiendo los totales de las categorías 8 y 9 (Area C) entre lostotales de las categorías del 1 al 10 (Areas A, B, C y D).

El Area E de la matriz contiene las categorías 1, 2 y 3. Una anotación en esta área representa evidencia de que el maestro aceptó los sentimientos de los estudiantes, empleó el elogio o usó las ideas de los estudiantes por un período mayor de tres segundos (representado por una anotación 1–1, 2–2 ó 3–3), y por consiguiente se llama el área de influencia indirecta (estimulante) extendida.

La experiencia ha demostrado que las categorías 2 y 3 son una especie de catalizador de buenas relaciones socio-emotivas en el salón de clase y están asociadas con puntuaciones notablemente más altas para las actitudes del estudiante.

El Area F, el área de influencia directa (restrictiva) extendida, es una combinación de la categoría 6 (dar instrucciones) y la categoría 7 (dar críticas o justificación). Esta área puede reflejar problemas del maestro referentes a la disciplina, y la crítica puede indicar que los estudiantes no están actuando en forma satisfactoria. El dominio del maestro de las actividades de los alumnos se nota por una pesada carga en las células 6–6 y 7-7. La alta carga en las células 6-6 solamente indica que el maestro está dando largas instrucciones a la clase.

Las anotaciones cuando los estudiantes cesan de

hablar y el maestro comienza a hacerlo se localizan en el Area G (hileras 8 y 9 y columnas 1, 2 y 3), y en el Area H (hileras 8 y 9 y columnas 6 y 7). El Area G refleja la influencia indirecta del maestro en respuesta a la plática de los alumnos. Si la proporción de G a H respecto a A y a B es muy diferente, la influencia es que el maestro actúa en forma distinta que de ordinaria cuando el estudiante deja de hablar, lo que puede ser indicación de su flexibilidad.

El Area I, que representa las hileras 4 y 5 y las columnas 8 y 9, indica qué clase de afirmación del maestro provocó la participación del estudiante. Se observa ejercicio de clase dirigido por el maestro en la alta carga en las células 4–8 y 8–4. El contraste entre las anotaciones, (o contadores) en las columnas 8 y 9 es indicativo de la frecuencia con la que los estudiantes responden al maestro en vez de iniciar sus propias ideas. El Area J, que contiene las categorías 8 y 9, representa largas discusiones de los alumnos individualmente o una combinación de interrelación estudiante-estudiante. Una alta frecuencia de contadores del Area C, pero no en el Area J, indica respuestas cortas de los estudiantes. Las frecuencias en el Area J están de ordinario condicionadas positivamente con las frecuencias en el Area E.

El área llamada CRUZ DE CONTENIDO abarca todas las células de la categoría 4 y 5, y refleja lo que sucede antes y después de los comportamientos relacionados con el contenido por parte del maestro. Esta área es un reflejo del estilo del maestro.

Altas cargas en la célula 4–5 indican que el profesor contesta a todas sus propias preguntas. Una carga pesada de la célula 4–9 indica reacciones inesperadas a las preguntas del maestro.

Una carga de la célula 3–5 indica el posible uso de las ideas de los estudiantes como inicio de conferencias por parte del maestro. La carga en la célula 3–4 representa el uso de las ideas de los estudiantes como base para hacer preguntas.

La hilera en el extremo inferior y la columna a la extrema derecha se llama SILENCIO I. Los comportamientos que

siguen al silencio o a la confusión se encuentran a lo largo del fondo y los comportamientos que preceden al silencio o confusión se ubican a lo largo del lado derecho.

La gráfica que se presenta en la página siguiente permite visualizar con mayor facilidad los aspectos de la matriz tratados en los párrafos anteriores, y fue tomada de la obra de Standford y Roark (1981).

d) Coeficiente de Scott (Cálculo de Confiabilidad)

Después que se han registrado en el tempograma las diferentes categorías que se dieron en la clase observada, se realiza una comparación entre las codificaciones de los diferentes observadores, y así establecer el grado de confiabilidad. Es decir, se toma el más experimentado y con él se realizan las comparaciones de cada uno de los demás, usando la fórmula planteada por Scott.

El método para calcular la confiabilidad (de acuerdo) entre los observadores, recibe el nombre de Coeficiente de Scott.

El coeficiente que se obtiene, debe interpretarse como suele hacerse en las correlaciones: alto, medio, bajo.

Método para calcular la confiabilidad entre observadores

Coeficiente de Scott. Fórmula.

$$\pi = \frac{P_o - P_e}{100 - Pe}$$

P_o = 100 – ED %

100 = Suma de los porcentajes de marcas de cada categoría hechas por el observador que sirve de parámetro.

GRAFICA 2

GRAFICA DE DISTRIBUCION Y CONTENIDO DE UNA MATRIZ

Clasificación		Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
El Maestro habla	Influencia Indirecta	1. Acepta Sentimientos	Area E: Influencia Indirecta Extendida			Cruz de Contenido							
		2. Elogia											
		3. Acepta o usa ideas de los estudiantes											
		4. Hace preguntas								Area I			
	Influencia Directa	5. Conferencias											
		6. Da instrucciones						Area F: Influencia Directa Extendida					
		7. Critica											
Los estudiantes hablan		8. Respuesta de los alumnos	Area G					Area H		Area J			
		9. Inician respuesta los alumnos											
		10. Silencio											
			Area A Plática indirecta del Maestro				Area B: Plática directa del Maestro			Area C: Plática de los Estudiantes		Area D	

ED % = Suma de las diferencias entre A y B, dadas en porcentajes.

P_e = Suma de los porcentajes de A en cada categoría, elevada al cuadrado y luego dividida entre 100.

A veces, por casualidad, las marcas de ambos observadores llegan a concordar, dando así, un P_e más bajo, y en consecuencia, un coeficiente mayor de confiabilidad.

4. Lugares y situaciones en las que se ha Experimentado con el Sistema Flanders

El Sistema de Análisis de la Interacción Verbal en clase, de Flanders, ha tenido un desarrollo evolutivo a través de su aplicación, inicialmente en estudios preliminares y luego en proyectos posteriores que permitieron desarrollar y perfeccionar los procedimientos e instrumentos que han llegado a caracterizarlo. (Flanders, 1967). Dichas experiencias se describen a continuación:

a) Estudio Preliminar de Minnesota

Esta investigación se desarrolló durante los años 1955 y 56, teniendo como población los grados octavo y noveno de la primera enseñanza en todas las Escuelas Públicas de Minneápolis. De esta población se tomó una muestra al azar de 34 clases, en las asignaturas de Inglés y Estudios Sociales. Posteriormente, se aplicó un inventario de actitudes de los alumnos que permitió clasificar las clases en dos grupos: clases con puntaje alto y clases con puntaje bajo y seleccionar las que serían observadas, buscando homogeneidad en cada grupo.

En esta experiencia el sistema de categorías estuvo conformado por once, correspondiendo diez al maestro y una al estudiante. En relación a las categorías actuales difería por incluir una relacionada con hacer preguntas sobre procedimientos y otra referida a amenizar la rutina no relacionada con la enseñanza. También consideraba como categorías diferentes los dos aspectos que actualmente integran la categoría siete. El registro de categorías consistía

en marcarlas por encima y debajo de una línea horizontal. La categoría se marcaba por encima cuando el iniciador de la conversación era el maestro y por debajo, cuando dicha acción la iniciaba el alumno y el maestro se limitaba a responderle. A pesar de estar normada la forma de registrar los sucesos, éstos no se efectuaban con la precisión y secuencia correspondiente.

Algunos de los principales resultados de este estudio fueron:

1) Se observó que las clases donde los alumnos obtuvieron un puntaje más bajo en los inventarios de actitudes, el patrón o comportamiento del maestro era directo.

2) Los maestros de las clases con puntaje alto disertaron menos, fueron más sensibles a la participación del estudiante; también se observó que obtuvieron una mayor participación del estudiante y con mayor frecuencia correspondieron a ella. Se pudo apreciar que un factor significativo en este patrón, lo constituyó el hacer más preguntas y también el uso aumentado de todas las categorías indirectas. (Flanders, 1967).

b) Estudio Preliminar de Nueva Zelandia

La experiencia se realizó en la ciudad de Wellington, Nueva Zelandia, en 1957. Se tomó como población la clase standard de cuarto nivel de las escuelas elementales de Nueva Zelandia, que en esa época se integraba con niños y niñas cuyas edades variaban entre 10 a 12 años. Para este estudio se utilizó una muestra estratificada al azar de 33 clases. También se administró con adaptaciones el inventario de actitudes aplicado en Minnesota, que permitió diferenciar cinco clases con puntajes altos y cinco con puntajes bajos, las que fueron escogidas para efectuar la observación.

En esta experiencia el sistema de categorías es modificado; se elimina la categoría consistente en hacer preguntas sobre procedimientos y se incluye la correspondiente al silencio y confusión. También se introduce el aspecto de ritmo y secuencia para marcar los sucesos (períodos de tres segundos para hacerlo o sea aproxima-

damente de 25 a 30 anotaciones por minuto) y el uso de matrices de análisis.

Los datos obtenidos en este estudio revelaron aspectos como los siguientes:

1) Las clases que obtuvieron puntaje más alto en el inventario de actitudes, fueron expuestas a un patrón de influencia más indirecto, en contraposición a las clases con puntajes bajos.

2) El patrón indirecto y su influencia se reflejó por el uso más frecuente de los comportamientos descritos en las categorías 1, 2 y 3. De ese modo se observó que los maestros de estas clases hacen el doble de preguntas, disertan un poco menos, dan la mitad de instrucciones y críticas y permiten más conversación de los alumnos, en relación a los docentes del otro grupo de clases.

3) Los maestros de clases con puntaje bajo fueron más rígidos, con frecuencia hablaban en tonos más elevados de voz y observaron menos flexibilidad a las reacciones de los alumnos.

Ambos estudios tuvieron como propósito desarrollar instrumentos y aplicar procedimientos, y permitieron verificar que existen relaciones significativas entre las declaraciones del maestro, las actitudes de los alumnos hacia él y el aprendizaje en la clase. (Flanders, 1967).

c) Proyecto en dos Escuelas Preparatorias de Minnesota

Este proyecto fue desarrollado en la ciudades de Minneápolis y San Pablo, en Minnesota por los años 1959 y 1960. Se abarcaron las asignaturas de Matemáticas en el octavo grado y la de Estudios Sociales en el noveno. En esta experiencia también se aplicó el inventario de actitudes para el estudiante de Minnesota en 37 clases de Estudios Sociales y 37 de Matemáticas. De esa manera fueron seleccionadas 8 clases con puntajes alto y bajo para cada materia, involucrando entonces a dieciséis maestros en cada asignatura. Otras actividades importantes incluidas en el desarrollo de la investigación fue la preparación de unidades

de estudio para cada materia y el entrenamiento para los observadores de la interacción en las aulas. La elaboración de las unidades de estudio fue responsabilidad del equipo de investigadores del Proyecto, quienes las diseñaron para ser desarrolladas en dos semanas por los dieciséis maestros de cada asignatura.

En lo concerniente al entrenamiento del personal que tendría a su cargo observar la interacción en las aulas, se integró un equipo ajeno a los docentes, que recibió capacitación en la técnica de análisis de interacción hasta lograr la mayor fidelidad (grado de confianza que puede atribuirse a un observador) en sus registros, mediante la aplicación de la prueba específica para ello (el coeficiente de Scott).

La investigación realizada en las dos escuelas preparatorias de las ciudades norteamericanas mencionadas se planteó las tres hipótesis siguientes:

"1) La influencia directa del maestro aumenta el aprendizaje cuando la percepción que tiene el estudiante del objetivo es clara y aceptada.

2) La influencia indirecta del maestro aumenta el aprendizaje cuando la percepción que tiene el estudiante del objetivo es ambigua.

3) La influencia directa del maestro dificulta el aprendizaje cuando la percepción que tiene el estudiante del objetivo es ambigua". (Flanders, 1967. Pág. 16).

Los resultados permitieron inferir situaciones como las siguientes:

1) En cuanto a la primera hipótesis descrita se comprobó que a medida que el aprendizaje se acumulaba progresivamente, los maestros indirectos disminuyeron sus actividades de estimulación de la iniciativa de los estudiantes, la fueron restringiendo. Ello hizo que modificaran en parte su patrón, haciéndose más directos.

2) La segunda hipótesis fue verificada, en el sentido, de que, durante las primeras etapas de la unidad de

estudio, los objetivos fueron deliberadamente ambiguos; los maestros estimularon mediante las actividades la expresión de sus propias opiniones y el desarrollo de su iniciativa, para lograr mejor aprendizaje; en otras palabras, utilizaron mayor influencia indirecta.

3) La última hipótesis encontró evidencias que la sostuvieron, especialmente cuando los maestros de influencia directa mostraron poca flexibilidad para adaptarla a las condiciones requeridas en el aula por la ambigüedad de los objetivos.

Los logros alcanzados por los estudiantes fueron menores. Los datos revelaron que la utilización de un patrón de influencia directa sostenida sobre el promedio inhibe el aprendizaje y produce actitudes menos deseables en los estudiantes. (Flanders, 1967).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el transcurso de la historia de la educación, ha sido evidente la preocupación de los educadores experimentar y analizar el proceso enseñanza-aprendizaje, tratando de encontrar soluciones a las diferentes situaciones que se observan en su dinámica. De esta manera se conformó toda una teoría y práctica educativa con elementos que tratan de responder a la problemática particular de cada época, aunque algunos de ellos por su relevancia, trascienden en el tiempo y en el espacio, teniendo aplicación en todos los tiempos.

En la educación sistemática escolar se ha prestado mucha atención a la relación alumno-maestro, por la importancia que reviste dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Los niveles de influencia que se generan como producto de esa constante interrelación en el aula, han llegado a establecer verdaderos estilos diferenciados de relación que eventualmente se transforman en corrientes educativas. Así apareció la tendencia escolar centrada en la enseñanza teniendo como actor principal al maestro, ideas que fueron superadas posteriormente al dirigirse la atención del proceso al alumno.

En el plano internacional ha sido reconocida la importancia de esta relación por los estudiosos de la educación, quienes se han preocupado en profundizar el tema con el propósito de encontrar procedimientos que permitan realizar análisis y mediciones para obtener cambios positivos en la acción docente. Entre los investigadores de tales aspectos destaca el Dr. Ned A. Flanders con su sistema de "Análisis de categorías de interacción de Flanders".

Después de haber analizado el mencionado sistema y habiendo visto la importancia que tiene como medio para determinar comportamientos docentes y estudiantiles en el aula, se decidió ponerlo en práctica en la presente investigación, a fin de comprobar los resultados de su aplicación en nuestro medio.

En síntesis, el problema que esta investigación pretende esclarecer es el siguiente:

Saber si existe una **diferencia** estadísticamente significativa entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente

entrenado en el Sistema Flanders de Interacción Verbal y de alumnos de un aula a cargo de un docente no entrenado en el sistema.

A. Justificación

Los investigadores del presente estudio eligieron este tema porque el Sistema de Interacción Verbal del Dr. Ned Flanders, es un sistema que permite cambiar el patrón directivo del maestro, así como el desenvolvimiento del alumno dentro del aula.

Se observa con suma preocupación en el medio educativo de este país, que muchos maestros aún utilizan métodos anticuados y autoritarios que no modifican en nada el comportamiento del alumno; se les imparte únicamente información sobre contenidos programáticos, lo cual no estimula mayor cosa su iniciativa.

Con la aplicación del Sistema del Dr. Flanders, existen acciones concretas y evaluables, tendientes a que se estimule al alumno a participar en clase.

El maestro al conocer este sistema se motiva a usarlo y experimenta la necesidad de que el alumno participe dentro del desarrollo de la clase. Al aplicarlo se dará incentivos a aquellos alumnos tímidos y/o poco participativos, lo cual permitirá que en la clase se cree un ambiente ameno e interesante.

Existen evidencias vivenciales, de que en muchos casos los adolescentes manifiestan menos participación en el aula y su rendimiento es más deficiente. Podría interpretarse como un ejemplo de lo anterior, las estadísticas del registro de evaluación del Ministerio de Educación de Guatemala, donde consta que el número de reprobados cada año es mayor (Anuario Estadístico, 1984 y 1986).

La inquietud de trabajar con este Sistema y aplicarlo en el medio guatemalteco, obedece al deseo de que los jóvenes tengan mejor preparación académica y que a la vez modifiquen sus actitudes pasivas, hasta convertirse en personas con iniciativa para que participen activamente, tanto dentro del aula como en la vida exterior, asumiendo un rol dinámico en la sociedad, ya que en poco tiempo serán ellos quienes tendrán en sus manos el destino de Guatemala. Es por estas razones que se considera importante y necesario introducir mejoras a la educación con el fin de aportar a la patria promociones mejor preparadas integralmente.

B. Objetivos Generales

1. Analizar por medio de las categorías propuestas por el Sistema Flanders de Interacción Verbal, el comportamiento de docentes y alumnos en períodos de clase dados.

2. Determinar si la aplicación del Sistema Flanders de Interacción Verbal, influye en el comportamiento participativo que presentan el maestro y el alumno dentro del aula.

3. Establecer si el Sistema Flanders de Interacción Verbal, es aplicable al medio escolar guatemalteco.

C. Objetivos Específicos

1. Determinar el nivel de interacción maestro-alumno que se da en las aulas durante períodos de clase dados, por medio de la observación a docentes y alumnos de un grupo experimental y a otros de un grupo control.
   Grupo experimental: formado por maestros previamente entrenados en el FIAC.
   Grupo control: formado por maestros no entrenados en el FIAC.

2. Comparar episodios de enseñanza entre el grupo experimental y el grupo de control, a fin de comprobar las diferencias existentes en el comportamiento docente y en las formas de participación e iniciativa de los alumnos.

3. Establecer el patrón de dirección particular utilizado por los docentes observados y la forma en que cada uno de ellos influye en los niveles de participación e iniciativa de los alumnos.

4. Comparar si en los períodos de clase de los docentes entrenados en el FIAC se da un incremento de la interacción maestro-alumno (tal y como la define el sistema), en relación al aumento de la participación e iniciativa del alumno.

5. Comprobar si al modificar el maestro su patrón de conducta de "directa" a "indirecta" (según la terminología del sistema), aumenta también el nivel de interacción verbal entre maestro y alumno dentro del aula.

6. Establecer si el docente que ha modificado su patrón de clase propicia mayor participación e iniciativa en los alumnos durante el desarrollo de sus clases por medio de estímulos verbales que refuercen ideas y sentimientos.

7. Establecer si la utilización frecuente de la exposición docente, el uso constante de instrucciones, la crítica y la autoridad por parte del maestro, limita o anula la participación e iniciativa de los alumnos.

D. Hipótesis

1. Hipótesis General

Existe una diferencia estadísticamente significativa entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente entrenado en el FIAC y de alumnos de un aula a cargo de un docente no entrenado en el sistema.

2. Hipótesis Específicas

H_1 = Existe una diferencia estadísticamente significativa a un nivel de 0.05 entre el patrón de clase (directo e indirecto) de un docente entrenado en el FIAC y el patrón de clase de un docente no entrenado en el sistema.

H_2 = Existe una diferencia estadísticamente significativa a un nivel 0.05 entre la participación de los alumnos a cargo de un docente entrenado en el FIAC y los alumnos a cargo de un docente no entrenado en el Sistema.

Cada una de las hipótesis tiene su correspondiente hipótesis nula.

E. Variables

1. Variables de la hipótesis general

a. Variable Independiente

Docente entrenado y docente no entrenado en el FIAC.

b. Variable Dependiente

Comportamiento participativo de los alumnos.

2. Variables de las hipótesis específicas

a. De la H_1

1) Variable Independiente

Entrenamiento en el FIAC.

2) Variable Dependiente

Patrón docente.

b. De la H_2

1) Variable Independiente

Docente entrenado o no entrenado en el FIAC.

2) Variable Dependiente

Comportamiento participativo del alumno.

F. Operacionalización de Variables

1. Variables de la hipótesis general

a. Variable Independiente

1) Docente entrenado en el FIAC

Docente participante de este experimento que fue sometido a las siguientes actividades:

- Suministro de información sobre el FIAC.
- Estudio de la Guía del Maestro.

- Observación del docente durante dos períodos de clase de 45 minutos cada uno por el investigador.

- Recibir finalmente, retroinformación acerca de su patrón de clase y sugerencias para mejorarlo. (Las anteriores actividades con una duración promedio de 10 horas).

2) Docente no Entrenado en el FIAC

Docente que únicamente fue observado por el investigador durante las etapas del experimento sin haber recibido tratamiento alguno.

b. Variable Dependiente

Comportamiento participativo de los alumnos.

Respuesta del alumno provocada por la forma de comportamiento del maestro en el aula, la cual puede manifestarse en dos formas:

a) Participación del alumno que responde en forma directa a la pregunta formulada por el maestro, con limitaciones para expresar sus ideas (Categoría 8 del FIAC).

b) Libre expresión de opiniones y líneas personales de pensamiento, expresión de sus propias ideas (espontáneamente), respondiendo por su propia iniciativa al maestro, iniciando un nuevo tema (Categoría 9 del FIAC).

2. Variables de las hipótesis específicas

a. De la H1

1) Variable Independiente

Entrenamiento en el FIAC

Tratamiento impartido a los docentes del Grupo Experimental con las siguientes actividades:

- Suministro de información sobre el FIAC.
- Estudio de la Guía del Maestro.
- Observación al docente durante dos períodos de clase de 45 minutos cada uno por el investigador.
- Recibir finalmente retroinformación acerca de su patrón de clase y sugerencias para mejorarlo.

2) Variable Dependiente

Patrón docente

Estilo de comportamiento verbal desarrollado por el docente en el aula y que reviste dos modalidades:

a) Patrón Directo

Uso de las Categorías 5, 6 y 7 por parte del docente en el aula (exposición de contenidos, dar instrucciones y crítica o imposición de autoridad).

b) Patrón Indirecto

Uso de las Categorías 1, 2 y 3 por parte del docente en el aula (aceptación de sentimientos, elogio o estímulo y aceptación o utilización de ideas de los alumnos).

B. De la H_2

1) Variable Independiente

Docente entrenado o no entrenado en el FIAC.

(La misma definición de la Variable Independiente de la hipótesis general).

2) Variable Dependiente

Comportamiento participativo del alumno. (La misma definición de variable dependiente de la hipótesis general).

G. Alcances y Límites

Con el diseño experimental de la investigación, se trató de establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente entrenado en el FIAC y de alumnos de un aula a cargo de otro docente no entrenado en el Sistema. Para ese propósito se realizó la investigación con dos grupos (Experimental y Control) integrados cada uno por 5 docentes y aproximadamente 250 alumnos.

La limitación principal de la investigación fue de cobertura pues sólo abarcó una parte de la población escolar del segundo grado del Ciclo de Educación Básica del Nivel Medio, en la asignatura de Estudios Sociales. Otra limitación durante su desarrollo fue la imposibilidad de reunir a los cinco docentes del Grupo Experimental para entrenarlos en forma simultánea y con las ventajas del trabajo en equipo. Por la incompatibilidad en sus horarios se les entrenó en forma individual.

III. METODO

A. Sujetos

El experimento se desarrolló en 10 establecimientos oficiales, con 500 estudiantes de ambos sexos y 10 catedráticos de Segundo Grado Básico en la asignatura de Estudios Sociales. Esta muestra fue tomada de una población de 15 establecimientos oficiales del Ciclo de Educación Básica, de tipo mixto, de las jornadas matutina y vespertina que funcionan en la ciudad capital. Los establecimientos seleccionados se mencionan a continuación:

1. Para el Grupo Experimental:

- Instituto Nacional de Educación Básica
  Dr. Carlos Martínez Durán, zona 12
  Jornada Matutina
  Segundo Grado, Sección "E"

- Instituto Nacional Mixto de Educación Básica
  Miguel García Granados
  Jornada Vespertina
  Segundo Grado, Sección "C"

- Instituto Nacional de Educación Básica
  Atlántida, zona 18
  Jornada Matutina
  Segundo Grado, Sección "A"

- Instituto Nacional de Educación Básica
  San Rafael La Laguna, zona 18
  Jornada Vespertina
  Segundo Grado, Sección "C"

- C.U.M., zona 5
  Jornada Matutina
  Segundo Grado, Sección "A"

2. Para el Grupo Control:

- Instituto Nacional Mixto de Educación Básica zona 11
  Jornada Vespertina
  Segundo Grado, Sección "C"

- Instituto Nacional de Educación Básica "Adrián Zapata"
  Jornada Vespertina
  Segundo Grado, Sección "C"

- Instituto Nacional de Educación Básica
  Rodriguitos, zona 18
  Jornada Matutina
  Segundo Grado, Sección "D"

- Instituto Nacional de Educación Básica
  Colonia Maya, zona 18
  Jornada Vespertina
  Segundo Grado, Sección "B"

- Instituto Nacional de Educación Básica
  Enrique Gómez Carrillo, zona 6
  Jornada Matutina
  Segundo Grado, Sección "E".

Los 15 establecimientos oficiales considerados como población integraron los siguientes totales:

269 secciones
527 maestros
10,982 alumnos

En relación a los totales anteriores, la muestra del experimento representó la siguiente proporción:

Establecimientos	67 %
Secciones	4 %
Maestros	2 %
Alumnos	5 %

De las 10 secciones que abarcó la investigación, 5 de ellas fueron experimentales y las otras 5 secciones constituyeron el grupo control.

Cada grupo estuvo integrado aproximadamente de 50 estudiantes los que dieron un total de 500.

El grupo investigador estuvo formado por 5 miembros. Cada uno tuvo a su cargo un grupo control y un grupo experimental de estudiantes de ambos sexos de segundo básico, en dos establecimientos educativos de la ciudad capital descritos anteriormente.

Las edades de los alumnos que asisten a estos establecimientos educativos, varían entre 14 y 16 años; además pertenecen a grupos heterogéneos, debido a que una parte de ellos provienen de hogares cuyos padres son de escasos recursos económicos y residen en áreas marginales de las diferentes zonas de la ciudad capital.

Los catedráticos que participaron en el experimento, imparten la asignatura de Estudios Sociales, durante 45 minutos de clase, de acuerdo a horarios elaborados al inicio del ciclo escolar en cada plantel educativo.

Los mencionados catedráticos en su mayoría son Profesores graduados en Educación Media en el área de Pedagogía, de los cuales sólo 4 de ellos tienen la especialidad en la asignatura que imparten. En cuanto a su edad, oscilan entre 30 a 50 años. Respecto a su experiencia en la docencia, tienen un promedio aproximado de 15 a 25 años de servicio.

B. Instrumentos

1. Las 10 categorías del FIAC
2. Tempogramas
3. Matriz de Interacción
4. Reloj
5. Grabadora

C. Procedimiento

1. Para definir la población, se tomó como criterio, que los establecimientos fueran oficiales, mixtos, de las jornadas

matutina y vespertina y ubicados en la ciudad capital. También se decidió realizar el experimento con una sección del 2o. grado básico, en la asignatura de Estudios Sociales, en dichos establecimientos.

2. Se visitaron 15 establecimientos oficiales mixtos de Educación Básica de la ciudad capital solicitándoles su colaboración para participar en el experimento, de los cuales solo aceptaron diez.

3. Se coordinaron acciones con catedráticos y directores de los diez establecimientos educativos para establecer el tiempo de duración del experimento y el horario de las secciones seleccionadas.

4. El grupo investigador se autoentrenó sobre la técnica del FIAC, con un procedimiento que comprendió cuatro fases:

   a. Estudio de la teoría del FIAC con énfasis en el dominio y uso de las categorías, (duración 30 horas).

   b. Codificación de ejercicios de interacción, contenidos en el Manual del Maestro (OEA, 1978), (duración 10 horas).

   c. Codificación con ejercicios grabados de interacción, (duración 5 horas).

   d. Observación directa en el aula de la Interacción Verbal, en un establecimiento ajeno a la investigación, (duración 5 horas).

5. Se prepararon e imprimieron los materiales necesarios para el experimento: tempogramas y matrices, que fueron utilizados en el marcaje de las observaciones realizadas y guías para el maestro, dirigidas al conocimiento y capacitación del FIAC.

6. Se realizó el experimento. El diseño seleccionado por acoplarse al experimento fue el de "Antes y Después" con grupos independientes (Achaerandio, S. F.) en la forma siguiente:

Grupo		Observación Previa	Tratamiento	Observación Posterior
Azar	1. Experimental	0. P. 1	T x	Y 1
	2. Control	0. P. 2	——	Y 2

En este diseño se trabajó con grupos ya integrados con anterioridad o sea por alumnos que habiéndose inscrito en segundo grado básico fueron organizados por las autoridades del establecimiento, atendiendo a las necesidades y condiciones internas del plantel.

El grupo investigador asignó mediante sorteo al azar la condición de grupo control y grupo experimental los 10 establecimientos y con un segundo sorteo al azar, se distribuyó a cada investigador su establecimiento control y experimental.

Se observó en cada uno de los grupos cinco períodos de clase en el transcurso de dos semanas como parte de la observación previa. El propósito fue determinar el patrón de clase utilizado por el maestro y la conducta típica del maestro y del alumno de acuerdo a las categorías propuestas por el F I A C. Esta observación fue registrada en tempograma y matrices elaboradas para el efecto.

Al terminar estas dos semanas, se inició la fase de tratamiento a los maestros del grupo experimental, que consistió en entrenar a los catedráticos que participaron en el experimento con conferencias y sesiones de discusión, dirigidas al conocimiento y capacitación del F I A C. Este tratamiento tuvo una duración aproximada de 10 horas.

A pesar de que los catedráticos prestaron su colaboración, no fue posible efectuar el entrenamiento en grupo, por lo que cada investigador se encargó de entrenar al docente de su respectivo grupo. Esta situación se considera una limitación, porque afectó en parte la homogeneidad del entrenamiento.

Con el propósito de verificar la aplicación del F I A C y reafirmar estas ideas se observó nuevamente a los docentes del grupo experimental durante dos períodos en el transcurso de una

semana, haciendo las observaciones y retroalimentación necesarias.

En las semanas siguientes se observó nuevamente al grupo experimental, dejando al maestro en libertad de acción. El propósito fue detectar en esta observación posterior si hubo cambio de patrón de conducta del docente y si los alumnos también demostraron mayor iniciativa.

Al grupo control, sólo se le aplicaron otras cinco observaciones, en el lapso de una semana, registrándose en formularios para el efecto. Esto permitió medir y comparar el patrón de clase, utilizado por el maestro, tanto en la observación previa como en la posterior.

Con los tempogramas elaborados en las observaciones previas posteriores se elaboraron matrices y tabulados que permitieron a cada investigador hacer los análisis e interpretaciones necesarias.

Con los resultados obtenidos por cada investigador se elaboraron tabulados y se aplicaron las pruebas estadísticas que permitieron obtener conclusiones en función de los objetivos e hipótesis de la investigación.

Finalmente se procedió al análisis e interpretación de resultados.

D. Procedimiento Estadístico

Se utilizó un procedimiento que abarcó cuatro áreas de análisis relacionando los momentos del experimento en la forma siguiente:

Area I: Observación previa a los grupos Experimental y Control (Antes).

Area II: Observaciones Previa, del entrenamiento y Posterior al Grupo Experimental (Antes, durante y después).

Area III: Observación Posterior al Grupo Experimental y Control (Después).

Area IV: Observaciones Previa y Posterior al Grupo Control (Antes y Después).

Tomando en cuenta que la investigación se realizó con muestras pequeñas (menos de 30 elementos) se utilizaron las pruebas paramétricas t y F, que según Levin (1979) permiten "compensar estadísticamente este alejamiento de la normalidad".

La prueba t se aplicó a las Areas I, III y IV, por tratarse de una comparación entre dos muestras de menos de 30 elementos y siendo éstas de igual número de elementos. Las fórmulas aplicadas fueron las siguientes:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma \text{ dif.}}$$

donde

$\bar{X}_1$ = La media de la primera muestra

$\bar{X}_2$ = La media de la segunda muestra

σ dif. = El error estándar de la diferencia

Fórmula del error estándar de la diferencia

$$\sigma \text{ dif.} = \sqrt{\sigma \bar{X}_1{}^2 + s\bar{X}_2{}^2}$$

donde

$\sigma \bar{X}_1{}^2$ = Error de la Desviación Estándar de la primera muestra.

$\sigma \bar{X}_2{}^2$ = Error de la Desviación Estándar de la segunda muestra.

Fórmula del Error de la Desviación Estándar para muestras de igual tamaño:

$$\sigma \bar{X} = \frac{S}{\sqrt{N - 1}}$$

donde

S = Desviación Estándar de la muestra

N = Número de elementos de la muestra

La t calculada se comparó con la t tabulada para establecer su significación a un nivel de 0.05, utilizando la tabla respectiva Levin (1979); los grados de la libertad necesarios para esta comparación fueron calculados con la fórmula siguiente:

$$gl = N_1 + N_2 - 2$$

donde

N_1 = Número de elementos de la primera muestra

N_2 = Número de elementos de la segunda muestra

La prueba F se aplicó al Area II, tomando en cuenta que la comparación fue entre tres muestras de igual tamaño.

Fórmula aplicada:

$$F = \frac{MCent}{MCdentro}$$

donde

μ Cent = Media Cuadrática entre los grupos

μ Cdentro = Media Cuadrática dentro de los grupos.

Una vez calculada la razón F se estableció su significación a un nivel de 0.05 comparándola con el valor de F en la tabla D (Levin, 1979).

Los grados de libertad se calcularon con las fórmulas siguientes:

Grados de libertad entre = glent = k − 1

donde

k, = Número de muestras

Grados de libertad dentro = gldentro = N_{total} − k

donde

N_{total} = Número total de puntajes

k = Número de muestras

A las categorías que resultaron significativas con la prueba F, se les aplicó la prueba DSH de Tuckey, para establecer entre las tres medias analizadas, en donde se dieron la diferencias significativas.

Fórmula aplicada:

$$DSH = q \propto \sqrt{\frac{MCdentro}{n}}$$

donde

q ∝ = Un valor de la tabla a un nivel de confianza dado para el número máximo de medias que se están comparando.

MCdentro = Media Cuadrática dentro de los grupos.

n = Número de elementos de cada muestra.

Como parte de los cálculos requeridos por las pruebas se utilizó como Medida de Tendencia Central la Media Aritmética y de Variabilidad de desviación típica o estándar, de acuerdo a las fórmulas siguientes:

$$\text{Media Aritmética} = \bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} \quad \text{(Levin, 1979)}$$

$$\text{Desviación Estándar} = S = \sqrt{\frac{\Sigma (Xi - \bar{X})^2}{N - 1}} \quad \text{(Molina, 1988).}$$

IV. RESULTADOS

A. Area de Análisis I: Observación Previa a los Grupos Experimental y Control

Para establecer estadísticamente las diferencias entre los Grupos Experimental y Control en el momento del experimento denominado "antes", se aplicó la Prueba "t" (a un nivel de confianza de 0.05 y 8 grados de libertad). Los resultados se presentan en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 1

RESULTADOS DE LA PRUEBA "t" APLICADA A LAS CATEGORIAS DE INTERACCION DEL FIAC EN LA OBSERVACION PREVIA (ANTES) A LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

Categoría	Resultados de la Prueba t		
	t calculada (tc)	t tabulada (tt)	Significación 0.05
1	0.07	2.31	no significativo
2	0.61	2.31	no significativo
3	0.26	2.31	no significativo
4	0.61	2.31	no significativo
5	0.85	2.31	no significativo
6	0.78	2.31	no significativo
7	0.71	2.31	no significativo
8	0.32	2.31	no significativo
9	0.88	2.31	no significativo
10	0.64	2.31	no significativo

La aplicación de la prueba permitió establecer que **no había diferencia estadísticamente significativa** entre el grupo experimental y el grupo control, por lo que se puede inferir

que se encontraban en igualdad de condiciones, situación ideal para iniciar el experimento. Esta igualdad se debe a que los docentes utilizaron el Patrón Directo en todas las clases observadas en el momento "antes" y el comportamiento característico de los alumnos era el representativo de la Categoría 8 (Reacción-Respuesta).

B. Area de Análisis II: Observación Previa, durante el Entrenamiento y Posterior al Grupo Experimental (Antes – Durante – Después)

Esta Area de Análisis permite establecer la dinámica de cambios de comportamiento ocurridos en el Grupo Experimental dentro del aula en los tres momento del experimento: "Antes-Durante-Después". Por tratarse de diferencia entre tres medias se aplicó la prueba F (a un nivel de confianza de 0.05 y 12 grados de libertad "entre"), los resultados fueron los siguientes:

CUADRO No. 2

RESULTADOS DE LA PRUEBA "F" APLICADA A LAS CATEGORIAS DE INTERACCION DEL FIAC EN LOS MOMENTOS "ANTES-DURANTE-DESPUES" DEL GRUPO EXPERIMENTAL

Categoría	Resultados de la Prueba F		
	F calculada (Fc)	F tabulada (Ft)	Significación 0.05
1	10.65	3.88	Significativa **
2	20.10	3.88	Significativa **
3	78.02	3.88	Significativa **
4	1.72	3.88	No significativa
5	4.51	3.88	Significativa **
6	2.87	3.88	No significativa
7	3.04	3.88	No significativa
8	3.58	3.88	No significativa
9	8.52	3.88	Significativa **
10	4.42	3.88	Significativa *

** Mayor que la F tabulada a un nivel 0.01.
* Mayor que la F tabulada a un nivel 0.05.

En este análisis se encontraron **resultados significativos** en las categorías 1, 2 y 3 relacionadas con el Patrón Indirecto del Maestro, la categoría 5, del Patrón Directo del Maestro, la categoría 9, Iniciativa del alumno y la 10 relacionada con períodos de Silencio y Confusión en la clase. Esta significación es verificada con más precisión con la Prueba Tuckey (DSH) presentada más adelante.

Por el contrario, no resultaron estadísticamente significativas las diferencias en las categorías 4, 6, 7 y 8, especialmente las tres últimas relacionadas con el Patrón Directo del Maestro y la categoría 8 (Reacción-Respuesta del alumno), respectivamente.

Resultados de la Aplicación de la Prueba de tuckey (DSH)

A las seis categorías que resultaron con una razón F significativa, posteriormente se les aplicó esta prueba (DSH) (con un nivel de confianza 0.05 y 12 grados de libertad "entre"), estableciéndose más exactamente los momentos del experimento en que resultaron realmente significativas. Los hallazgos en cada categoría se presentan a continuación:

CUADRO No. 3

RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA PRUEBA DE TUCKEY A LA CATEGORIA 1, EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Diferencias		Valores DSH (Tuckey)	Significación 0.05
Momento	Valor		
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Después – Antes)	37.20	21.60	Altamente Significativa
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Durante – Antes)	15.00	21.60	No Significativa
$\bar{X}1$ – $\bar{X}2$ (Después – Durante)	22.20	21.60	Significativa

Los resultados anteriores permiten inferir que el uso de la categoría 1 se incrementó en forma significativa en el momento denominado "después", estableciendo una clara diferencia con relación al "antes", pues el valor fue ampliamente mayor que la DSH; también hubo diferencia con respecto al "durante" (entrenamiento), pero levemente mayor.

CUADRO No. 4

RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA PRUEBA DE TUCKEY A LA CATEGORIA 2, EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Diferencias		Valores DSH (Tuckey)	Significación 0.05
Momento	Valor		
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Después – Antes)	192.00	83.77	Altamente Significativa
$\bar{X}_2$ – $\bar{X}_3$ (Durante – Antes)	50.00	83.77	No Significativa
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_2$ (Después – Durante)	142.00	83.77	Significativa

En esta categoría **la diferencia resultó altamente significativa** entre los momentos "Después – Antes" con un valor más de dos veces mayor que la DSH. El uso de esta categoría en el momento "Después" con relación al "Durante" (entrenamiento) también registró **diferencia significativa** con un valor alto respecto a la DSH.

CUADRO No. 5

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE TUCKEY A LA CATEGORIA 3, EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Diferencias		Valores DSH (Tuckey)	Significación 0.05
Momento	Valor		
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Después – Antes)	377.60	84.56	Altamente Significativa
$\bar{X}_2$ – $\bar{X}_3$ (Durante – Antes)	84.80	84.56	Significativa
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_2$ (Después – Durante)	293.00	84.56	Altamente Significativa

La prueba aplicada reveló en los anteriores resultados **diferencias altamente significativas** del "Después" con respecto a los dos momentos anteriores del experimento asumiendo valores notablemente superiores a la DSH. El análisis destaca también que resulta significativa la diferencia entre el "entrenamiento" y el "Antes" con una diferencia levemente mayor que la DSH. Lo anterior permite inferir que fue la categoría que asimilaron con rapidez y facilidad los docentes del Grupo Experimental.

CUADRO No. 6

RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA PRUEBA DE TUCKEY A LA CATEGORIA 9, EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Diferencias		Valores DSH (Tuckey)	Significación 0.05
Momento	Valor		
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Después – Antes)	555.20	190.50	Significativa
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Después – Durante)	485.20	390.50	Significativa
$\bar{X}_2$ – $\bar{X}_3$ (Durante – Antes)	70.00	390.50	No significativa

En la categoría 9 las diferencias significativas se dieron en el momento "Después" en relación a los dos restantes que comprendió el experimento con claros valores superiores sobre los de la DSH. Esta situación permite inferir que se dio en la etapa final una modificación en el comportamiento de los alumnos.

CUADRO No. 7

RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA PRUEBA DE TUCKEY A LA CATEGORIA 5, EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Diferencias		Valores DSH (Tuckey)	Significación 0.05
Momento	Valor		
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_3$ (Antes – Durante)	1328.80	1180.01	Signifcativa
$\bar{X}_2$ – $\bar{X}_3$ (Después – Durante)	646.00	1180.01	No Significativa
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_2$ (Antes – Después)	682.80	1180.01	No Significativa

La aplicación de esta Prueba a la categoría 5 demostró que **hubo diferencia estadísticamente significativa** pero en el momento "Antes" en relación al "Durante" (entrenamiento) en que el valor de la diferencia resulta mayor que la DSH, situación normal por tratarse de los momentos iniciales del experimento.

CUADRO No. 8

RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA PRUEBA DE TUCKEY A LA CATEGORIA 10, EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Diferencia		DSH	Significación 0.05
Momentos	Valores		
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_2$ (Antes – Durante)	312.20	296.85	Significativo
$\bar{X}_1$ – $\bar{X}_2$ (Antes – Después)	251.40	296.85	Significativo
$\bar{X}_2$ – $\bar{X}_3$ (Después – Durante)	60.80	296.85	No Significativo

En la categoría 10, se encontró una situación similar a la descrita en la categoría 5, pues el valor de la diferencia resulta mayor que la DSH en el momento "Antes" respecto al "Durante" (entrenamiento) por lo que se infiere que en los momentos posteriores dejó de ser significativa.

En conclusión la aplicación de la prueba DSH, permitió establecer que las diferencias estadísticamente significativas de valores altos se dieron en la categorías 1, 2 y 3 (Patrón Indirecto del docente) y la 9 (Iniciativa del alumno) entre el "Después" con relación al "Antes" del Grupo Experimental, lo cual es congruente con los objetivos del diseño de la investigación, pues de un patrón

directo de los docentes y la reacción respuesta de los alumnos (Categorías 5, 6 y 7 para el docente y 8 del alumno) en el momento "Antes" se dio el cambio a Patrón Indirecto y la Iniciativa del alumno en el "Después".

C. Area de Análisis III: Observación Posterior (Después) a los Grupos Experimental y control

A los resultados de la observación efectuada a los dos grupos, después del entrenamiento realizado con el Grupo Experimental únicamente, se les aplicó la prueba "t" (con un nivel de confianza de 0.05 y 8 grados de libertad), encontrándose las diferencias que aparecen en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 9

RESULTADOS DE LA PRUEBA "t" APLICADA A LAS CATEGORIAS DE INTERACCION DEL FIAC EN LA OBSERVACION POSTERIOR (DESPUES) A LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL

Categoría	Resultados de la Prueba t		
	t calculada (tc)	t tabulada (tt)	Significación 0.05
1	3.15	2.31	Significativa
2	5.01	2.31	Significativa
3	2.87	2.31	Significativa
4	1.20	2.31	No significativa
5	2.10	2.31	No significativa
6	0.30	2.31	No significativa
7	0.98	2.31	No significativa
8	1.75	2.31	No significativa
9	3.10	2.31	Significativa
10	1.14	2.31	No significativa

Como puede observarse, los datos de la "t" calculada resultaron mayores que la "t" tabulada, en las categorías 1, 2, 3 y 9,

lo cual implica de por sí **una diferencia estadísticamente significativa** en cuanto a uso del Patrón Indirecto por parte del maestro y la consiguiente participación del alumno en la Categoría 9 (Iniciativa) en el Grupo Experimental, en contraposición con las categorías 4, 5, 6, 7, 8 y 10, donde no fueron encontradas diferencias significativas.

La diferencia de significación encontrada en el uso de las categorías 1, 2 y 3 por parte de los docentes del grupo Experimental en relación a los del Control, con la aplicación de la prueba "t", permite aceptar la Primera Hipótesis Específica, (H_1) en el sentido de que **"existe una diferencia estadísticamente significativa a un nivel 0.05 entre el patrón de clase (Directo e Indirecto) de un docente entrenado en el FIAC y el patrón de clase de un docente no entrenado en el Sistema".**

Por otra parte, la diferencia encontrada en el uso de la categoría 9 (iniciativa) por los alumnos del grupo experimental en relación a los del control, al comprar los resultados de la prueba "t", permite aceptar la hipótesis de la investigación que indica que **"existe una diferencia estadísticamente significativa entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente entrenado en el FIAC y de alumnos de un aula a cargo de un docente no entrenado en el sistema".**

D. Area de Análisiss IV: Observaciones Previa y Posterior (Antes y Después) al Grupo Control.

Se aplicó la prueba "t" (con un nivel de confianza 0.05 y 8 grados de libertad) obteniendo los resultados que aparecen en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 10

RESULTADOS DE LA PRUEBA "t" APLICADA A LAS CATEGORIAS DE INTERACCION DEL FIAC EN LAS OBSERVACIONES PREVIA Y POSTERIOR (ANTES Y DESPUES) AL GRUPO CONTROL

Categoría	Resultados de la Prueba t		
	t calculada (tc)	t tabulada (tt)	Significación 0.05
1	0.32	2.31	No significativa
2	0.29	2.31	No significativa
3	0.00	2.31	No significativa
4	0.12	2.31	No significativa
5	0.13	2.31	No significativa
6	0.07	2.31	No significativa
7	0.59	2.31	No significativa
8	0.41	2.31	No significativa
9	0.66	2.31	No significativa
10	0.19	2.31	No significativa

La aplicación de la Prueba "t" reveló que ninguna de las "t" calculadas para las diez categorías resultaron igual o mayor que la "t" tabulada, lo que permite inferir que **no hubo ninguna diferencia estadísticamente significativa** en el grupo control en los momentos evaluados, es decir, que se mantuvo el uso del Patrón Directo por parte de los docentes y como consecuencia el comportamiento pasivo de los alumnos (Reacción-Respuesta, Categoría 8).

V. DISCUSION

En este capítulo se presentan los principales resultados encontrados en cada uno de los 3 momentos del experimento: Observación Previa (Antes), Entrenamiento (Durante) y Observación Posterior (Después). Se hace la interpretación de los resultados, confrontándolos con las teorías y los estudios relacionados con la interacción verbal maestro - alumno que se describen en la introducción. También se confrontan las hipótesis presentadas en el planteamiento del problema, posteriormente se hace una breve descripción de aquellos resultados que fueron afectados por limitaciones en la investigación y finalmente se relacionan de manera global los resultados obtenidos en el problema planteado en la tesis.

A. Principales Resultados en la Observación Previa (Antes):

El principal hallazgo en la Observación Previa (Antes) fue que tanto en el Grupo Experimental como en el Grupo Control, los docentes utilizaron el Patrón Directo, más pronunciado en este último grupo. Es importante destacar que en el uso de las categorías que corresponden al mencionado patrón fue significativo en los dos grupos el de la Categoría 5 (Exposición de Contenidos) que alcanzó altos valores. Es decir, que los docentes la mayor parte del tiempo de desarrollo de su clase se dedicaron a la exposición. A la anterior categoría le siguió el uso frecuente de la Categoría 6, lo que significa que el docente constantemente dió instrucciones a los alumnos.

Por el contrario, la categoría menos usada en todos los grupos en esta fase previa del experimento fue la Crítica o Imposición de la Autoridad del docente a los alumnos (Categoría 7).

Como resultado del Patrón Directivo usado por los docentes la participación de los alumnos en los grupos fue restringida, caracterizándose por un comportamiento de Reacción-Respuesta a preguntas hechas por el maestro (Categoría 8).

Estos hallazgos son congruentes con las teorías sustentadas por el Doctor Ned Flanders en el sentido de que el uso de la exposición, instrucciones y críticas por el docente, restringe la participación verbal del alumno y a la vez limita su iniciativa y también revela problemas del maestro en obtener el dominio del grupo. (Flanders, 1967).

En relación al tiempo de duración de la exposición verbal por parte del docente y del alumno expuesta por Flanders, (1967) los resultados de la Observación Previa demostraron coincidencias. Dicho autor expone que del total de comunicación verbal ocurrido en el aula durante el período que se observa corresponde un 67% al maestro y un 33% al alumno, como parámetros normales. Cuando la participación docente registra valores arriba de ese parámetro se está dando el Patrón Directo, y en este sentido fue la coincidencia observada tanto en los resultados del Grupo Experimental como en el Grupo Control, donde la mayoría de docentes estuvieron en más del 80% del uso del tiempo.

En consecuencia, los resultados de esta etapa inicial dentro del diseño de la investigación muestran con claridad en los dos grupos, que existió dentro de los docentes un predominio en el uso de las Categorías 5, 6 y 7 (Exposición de Contenidos, Instrucciones y Crítica), ante lo cual, el alumno reaccionó con la Categoría 8 (Respuesta a pregunta directa del maestro).

Al comparar estos resultados con estudios anteriores, se observa que existe congruencia con los hallazgos de Flanders en el estudio preliminar de Nueva Zelandia realizado en 1957, que revela que los maestros con Patrón Directo fueron más rígidos, con frecuencia elevaban la voz y eran menos flexibles a las reacciones de los alumnos. También coincide con el estudio realizado tres años después en las Escuelas Preparatorias de Minnesota por el mismo Flanders, donde se informa que la utilización de un Patrón Directo inhibe el aprendizaje y produce actitudes menos deseables en los alumnos.

B. Principales Resultados del Entrenamiento (Durante)

En la etapa de entrenamiento al Grupo Experimental, el principal resultado fue el inicio del uso del Patrón Indirecto (Categorías 1, 2 y 3) por los docentes y el cambio de comportamiento del alumno reflejado en el incremento de su

Iniciativa (Categoría 9), lo que significa que los objetivos del entrenamiento se alcanzaron en considerable porcentaje, situación que fue evidente al aplicar la prueba "t" donde las categorías anteriores registraron valores más altos que la "t" tabulada indicando significación estadística.

Los resultados del entrenamiento son congruentes con los encontrados por Flanders en un programa de entrenamiento a docentes en servicio donde observó la utilidad del sistema para desarrollar flexibilidad en el estilo de los maestros variando su influencia directa a indirecta y ajustando su comportamiento de acuerdo a las situaciones. El mencionado autor considera como principal factor que contribuyó en el logro de este fenómeno, el desarrollo de nuevos conceptos por los docentes, que les permitió adquirir eficiencia para evaluar sus propios comportamientos, poder seleccionarlos y autodirigirlos de acuerdo a sus planes. (Standford y Roark, 1981).

C. Principales Resultados de la Observación Posterior (Después)

El principal resultado estadísticamente significativo encontrado en la Observación Posterior (Después), correspondió al Grupo Experimental, que manifestó un notorio incremento en el uso de las Categorías 1, 2 y 3 por parte de los docentes, lo que significa que modificó el Patrón Directo utilizado al inicio del experimento al Patrón Indirecto.

De las tres categorías que conforman el Patrón Indirecto, destacó en forma significativa en los cinco grupos la Categoría 3 (Aceptación o uso de las ideas de los alumnos), porque registró la mayor frecuencia de uso por parte de los docentes y con altas frecuencias en relación a las otras dos categorías del Patrón Indirecto (Categorías 1 y 2). Esta situación significa que el docente aceptó las ideas expuestas por sus alumnos y las utilizó para incentivarlos a participar, prioritariamente.

En el orden de la frecuencia de uso, le correspondió el segundo lugar al Elogio o Estímulo (Categoría 2), pero en aproximadamente un 50% menos que la Categoría 3, (Aceptación o uso de las ideas de los alumnos), mientras que el uso de la Categoría 1 (Aceptación de Sentimientos de los alumnos) fue muy reducido. La situación anterior revela que existió una mayor facilidad en los docentes, para asimilar el sentido de las dos

primeras categorías y lograr su aplicación, en el contexto de este experimento.

La participación de los alumnos en esta fase del experimento registró resultados muy significativos en la Categoría 9 (Iniciativa de los Alumnos) porque en relación a la Categoría 8 que es la otra categoría de la participación verbal del alumno superó el 80% en los cinco grupos. Esto se interpreta como una mayor oportunidad de los alumnos para expresar sus ideas con libertad, incrementando su iniciativa.

Los resultados obtenidos por el Grupo Experimental en esta fase son congruentes con la teoría de Flanders (1977) respecto al FIAC, donde expone que el área de las Categorías 1, 2 y 3 es llamada de Influencia Indirecta Extendida" por la amplitud con que el docente conduce el desarrollo de su clase al estimular e incentivar la participación verbal de los alumnos. Se considera estimulante, porque la reacción natural del alumno observada en las aulas ante ese comportamiento docente es participativa, espontánea y libre, para expresar sus ideas.

Los resultados de la fase denominada "Después" también tienen relación con los hallazgos de Flanders, citados por Standford y Roark (1981) en el sentido de que el uso de las Categorías 2 y 3 son una especie de catalizador de buenas relaciones socioemotivas en el aula y están asociadas con puntuaciones notablemente altas para las actitudes de iniciativa del estudiante. Insiste al exponer que las altas frecuencias en el área de la Categoría 9 (Iniciativa del Alumno) están ordinariamente condicionadas en forma positiva con las frecuencias en el Area de Influencia Indirecta (Categorías 1, 2 y 3).

También se encontró congruencia con los resultados del estudio preliminar de Minnesota, realizado por Flanders en los años 1955 y 1956, donde se afirma que los docentes que utilizaron el Patrón Indirecto disertaron menos, hicieron más preguntas, incrementaron el uso de todas las categorías (1, 2 3) y obtuvieron una mayor participación de los alumnos.

En relación a las hipótesis, los resultados del Grupo Experimental en la Observación Posterior (Después), demostraron que existe una diferencia estadísticamente significativa a un nivel 0.05 entre el patrón de conducta en el aula de un docente entrenado en el FIAC y el Patrón de clase de un docente no entrenado en el Sistema.

Los parámetros de participación verbal señalados por Flanders (1967), consistentes en un 67% para los docentes y un 33% para el alumno, equivalente a dos tercios y un tercio respectivamente, se observaron en la mayoría de los docentes y alumnos del Grupo Experimental en la etapa final del experimento, evidenciando que los docentes al modificar su patrón de comportamiento cedieron en su participación para dar mayor oportunidad a la expresión de los alumnos.

En relación a los alumnos, tanto en el Grupo Experimental como en el Grupo Control, los resultados de la observación posterior reflejan que se cumplió con lo planteado en las hipótesis general y segunda específica de la investigación al establecer que "existió una diferencia estadísticamente significativa a un nivel 0.05 entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente entrenado en el FIAC y de alumnos de otro no entrenado". Esto se demuestra con los valores obtenidos en la Categoría 9 (Iniciativa del alumno), que en el Grupo Experimental registraron frecuencias en una proporción de cinco a uno con respecto al Grupo Control. La diferencia se observa claramente también en los valores altos obtenidos por el Grupo Control en la Categoría 8 (Respuestas restringidas a preguntas directas del maestro). Estos datos sintetizan la influencia del patrón docente utilizada en cada uno de los grupos.

D. Otras Consideraciones relacionadas con los Resultados

Se ha indicado anteriormente que una de las limitaciones de este experimento fue la imposibilidad de reunir a los docentes para efectuar el entrenamiento de manera simultánea. Esta limitación afectó algunos resultados de la Observación Posterior (Después) destacando como evidencia que algunos docentes continuaron utilizando frecuentemente la Categoría 5, correspondiente al Patrón Directo, en un momento en que la tendencia esperada era su reducción como resultado del conocimiento y manejo de las categorías obtenido por los docentes en el entrenamiento.

En general, el grupo investigador considera que los resultados completos del experimento permitieron demostrar aspectos importantes como los siguientes:

a. La posibilidad de realizar experimentos en el área pedagógica, un aspecto poco explotado en nuestro país.

b. La factibilidad de aplicación del Sistema de Análisis de Interacción Verbal de Flanders (FIAC) en nuestro medio, con resultados que pueden ampliarse y superarse en futuras investigaciones.

En conclusión, se considera que la investigación cumplió sus objetivos al resolver el problema planteado, estableciendo que **"existe diferencia significativa entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente entrenado en el FIAC y alumnos de un docente no entrenado en el Sistema".**

VI. CONCLUSIONES

A. Del Experimento

1. Existe una diferencia estadísticamente significativa entre la participación de alumnos de un aula a cargo de un docente entrenado en el FIAC y de alumnos de un aula a cargo de un docente no entrenado en el Sistema.

2. Existe una diferencia estadísticamente significativa a un nivel de 0.05 entre el patrón de clase (Directo e Indirecto) de un docente entrenado en el FIAC y el patrón de clase de un docente no entrenado en el Sistema.

3. Existe una diferencia estadísticamente significativa a un nivel de 0.05 entre la participación de los alumnos a cargo de un docente entrenado en el FIAC y los alumnos a cargo de un docente no entrenado en el Sistema.

B. Otras Conclusiones

1. Durante la Observación Previa (antes), no hubo diferencia significativa entre los dos grupos Experimental y Control.

2. La comparación de los tres momentos del experimento, correspondientes al Grupo Experimental reveló como diferencias estadísticas altamente significativas las siguientes:

   a. Un mayor uso de las Categorías 1, 2 y 3 (Patrón Indirecto), por parte de los maestros (Observación Posterior).

   b. Un incremento en la iniciativa del alumno, Categoría 9 (Observación Posterior).

3. En la Observación Posterior la mayor diferencia significativa se dio en el Grupo Experimental y fue el cambio del Patrón de Directo al Indirecto por los maestros y el comportamiento de los alumnos en contraposición a los del Grupo Control.

4. No se encontró ninguna diferencia significativa en las diez categorías en los dos momentos (antes y después) en el Grupo Control.

5. La aplicación de las pruebas estadísticas permiten inferir que funcionó el diseño del experimento al observarse cambios en el Grupo Experimental, en tanto que en el Grupo Control no se manifestaron.

VII. RECOMENDACIONES

1. Que el Ministerio de Educación a través de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa –USIPE– investigue nuevas técnicas educativas, aplicadas en países técnicamente avanzados en educación, como el Sistema de Interacción Verbal Maestro-Alumno del Dr. Flanders (FIAC) y las experimente, con el propósito de detectar si son útiles y aplicables a la educación guatemalteca.

2. Que el Ministerio de Educación organice y programe adecuadamente Seminarios a nivel Nacional con los docentes en todos los niveles, en relación al importante Sistema de Interacción Verbal Maestro-Alumno del Dr. Flanders, para su difusión y conocimiento como técnica de mejoramiento del Patrón de Clase y la conducta participativa del alumno.

3. Que las Universidades incluyan dentro del Pensum de estudios el conocimiento del Sistema de Interacción Verbal Maestro-Alumno del Dr. Flanders, en las carreras Teórico-Práctico Pedagógicas, como un curso que permita al futuro docente medir y controlar su comportamiento en el desarrollo de su clase.

4. Que se incluya como curso de estudio en la formación de Magisterio en todas sus diversificaciones, el Sistema de Interacción Verbal Maestro-Alumno del Dr. Flanders, por su valioso aporte a un mejor desenvolvimiento docente y el logro de una mejor y más amplia participación del alumno.

5. Que las instituciones privadas y semiprivadas, como SERCAP, la Asociación de colegios Privados, INAP, INTECAP, promuevan el conocimiento y difusión de sistemas como el del Dr. Ned A. Flanders, con el propósito de mejorar la comunicación entre docentes y alumnos dentro de los programas que desarrollan.

ANEXO No. 1

TABLA No. 1

RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INTERACCION VERBAL EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES, EN LA OBSERVACION PREVIA POR CATEGORIA

Grupos	CATEGORIAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. 1	8	39	87	235	1792	255	31	296	137	489
No. 2	0	0	2	53	2784	170	63	59	18	293
No. 3	1	39	74	202	836	592	55	319	605	775
No. 4	3	47	115	652	916	603	160	585	64	334
No. 5	11	30	71	239	2503	57	175	198	41	55
TOTAL	23	155	349	1381	8831	1677	484	1457	865	1946
$\bar{X}$	4.60	31	69.80	276.20	1766.20	335.40	96.80	291.40	173	389.20
s	4.72	18.34	41.70	223.40	889.88	249.39	65.82	193.47	245.59	265.89

TABLA No. 2

RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INTERACCION VERBAL EN LOS GRUPOS CONTROL, EN LA OBSERVACION PREVIA POR CATEGORIA

Grupos	CATEGORIAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. 1	6	34	78	150	2393	175	52	137	159	220
No. 2	0	0	4	98	2706	160	38	149	14	251
No. 3	8	44	59	202	1526	424	110	371	97	624
No. 4	3	17	132	376	1852	266	22	437	13	202
No. 5	5	22	34	180	2520	108	121	169	21	120
TOTAL	22	117	307	1006	10997	1133	343	1263	304	1417
$\bar{X}$	4.40	23.40	61.40	201.20	2199.40	226.6	68.60	252.60	60.80	283.40
s	3.05	16.79	48.25	105.21	492.71	124.18	44.28	140.63	65.62	196.47

TABLA No. 3

RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INTERACCION VERBAL EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES, EN LA OBSERVACION ENTRENAMIENTO POR CATEGORIA

Grupos	CATEGORIAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. 1	32	97	254	166	312	29	18	109	246	95
No. 2	9	152	67	169	448	87	40	119	220	30
No. 3	16	41	141	117	257	150	8	97	360	206
No. 4	17	70	133	238	336	81	45	118	233	47
No. 5	24	45	178	74	834	10	5	45	156	7
TOTAL	98	405	773	764	2187	357	116	488	1215	385
$\bar{X}$	19.60	81	154.60	152.80	437.40	71.40	23.20	97.60	243	77
s	8.73	45.59	68.47	61.62	232.35	54.96	18.35	30.71	73.99	79.02

TABLA No. 4

RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INTERACCION VERBAL EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES, EN LA OBSERVACION POSTERIOR POR CATEGORIA

Grupos	CATEGORIAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. 1	27	297	777	414	647	60	22	236	914	94
No. 2	44	269	115	162	1803	230	80	122	439	142
No. 3	65	254	304	477	492	441	61	105	908	351
No. 4	17	148	634	589	404	142	121	189	1027	81
No. 5	56	147	407	145	2071	38	10	68	353	21
TOTAL	209	1115	2237	1787	5417	911	294	720	3641	689
$\overline{X}$	41.80	223	447.40	357.40	1083.40	182.20	58.80	144	728.20	137.80
s	19.87	70.63	262.75	196.50	787.77	163.25	44.89	67.58	308.44	126.75

TABLA No. 5

RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA INTERACCION VERBAL EN LOS GRUPOS EXPERIMENTALES, EN LA OBSERVACION POSTERIOR POR CATEGORIA

Grupos	CATEGORIAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. 1	6	76	133	194	2402	177	52	146	108	158
No. 2	0	2	0	49	2651	84	89	179	32	364
No. 3	25	47	110	115	1231	324	109	522	529	443
No. 4	0	14	57	399	1766	473	92	400	7	159
No. 5	0	4	7	304	2687	35	74	233	13	117
TOTAL	31	143	307	1061	10737	1093	416	1480	689	1241
$\bar{X}$	6.20	28.60	61.40	212.20	2147.20	218.60	83.20	296	137.80	248.20
s	10.83	32.06	59.66	141.19	631.44	179.85	21.42	159.73	222.38	145.48

ANEXO No. 2

TERMINOLOGIA PROPIA DEL SISTEMA FLANDERS

Categoria: "Descripción específica de un modo de comportamiento verbal bien relacionado con el alumno, bien con el maestro y con una situación denominada Silencio o Confusión".

Introducción General al Sistema Flanders
Análisis de Interacción Maestro-Alumno, en el aula.
Ministerio de Educación
Organización de Estados Americanos
Sección de Investigaciones Educativas, OPIE
Guatemala

Codificación: "Es el acto de transformación en números, una categoría observada".

Coeficiente de Scott: "Método que sirve para calcular la confiabilidad entre los observadores".

Introducción General al Sistema Flanders
Análisis de Interacción Maestro-Alumno, en el aula.
Ministerio de Educación
Organización de Estados Americanos
Sección de Investigaciones Educativas, OPIE
Guatemala

Interacción: "Acto de comunicación bilateral entre personas o grupos. Proceso de comunicación verbal entre maestro y alumno y viceversa".

Introducción General al Sistema Flanders
Análisis de Interacción Maestro-Alumno, en el aula.
Ministerio de Educación
Organización de Estados Americanos
Sección de Investigaciones Educativas, OPIE
Guatemala

Interacción Verbal: "Comunicación verbal que ocurre por medio del lenguaje y su vehículo hablado, es la palabra".

Introducción General al sistema de Interacción de Flanders
Análisis de Interacción Maestro-Alumno, en el aula.
Ministerio de Educación
Organización de Estados Americanos
Sección de Investigaciones Educativas, OPIE
Guatemala

Influencia Directa: "Consiste en aportaciones o declaraciones verbales del maestro, que restringen la libertad de acción, ya sea dirigiendo un problema o interponiendo su autoridad o ambas".

Flanders, Ned A. Influencia del Maestro
Actitudes de los Alumnos y Realizaciones
Capítulo Uno.
Monografía No. 12

Influencia Indirecta: "Consiste en aquellas declaraciones verbales del maestro que aumentan la libertad de acción del estudiante, estimulando su participación verbal y su iniciativa".

Flanders, Ned A., Influencia del Maestro
Actitudes de los Alumnos y Realizaciones
Capítulo Uno
Monografía No. 12

Matriz: "Cuadro que registra las codificaciones, colocadas en líneas y columnas".

Tempograma: "Sistema para el registro cuantitativo de las categorías observadas".

Introducción General al Sistema de Interacción de Flanders
Análisis de Interacción Maestro-Alumno, en el aula.
Ministerio de Educación
Organización de Estados Americanos
Sección de Investigaciones Educativas, OPIE
Guatemala

Patrón de Influencia: "Es una serie de actos que ocurren durante cierto tiempo. Comúnmente se expresa como una comunicación verbal".

Flanders, Ned A., Influencia del Maestro
Actitudes de los Alumnos y Realizaciones
Capítulo Uno
Monografía No.12

Micro-Enseñanza: "En el Sistema Flanders, se utiliza para elecciones no mayores de 15 minutos".

Introducción General al Sistema Flanders
Análisis de Interacción Maestro-Alumno en el aula.
Ministerio de Educación
Organización de Estados Americanos
Sección de Investigaciones Educativas, OPIE
Guatemala

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Achaerandio S. J. Luis (s.f.) **Iniciación a la Práctica de Investigación.** Guatemala, Universidad Rafael Landívar.

2. Flanders, Ned A. (1967). **Influencia del Maestro, actitudes y realizaciones.** (2a. Ed.) (AID) Impresora Calve S.A. México.

3. Flanders, Ned. A. (1977). **Análisis de Interacción Didáctica.** Editorial Anaya. Madrid, España.

4. Levin, Jack (1979). **Fundamentos de Estadística en la Investigación Social.** Editorial Rapper y Row Latinoamericana. México.

5. Ministerio de Educación OPIE-OEA (1977). **Modelo de la Investigación sobre Análisis de Interacción Maestro-Alumno en el Aula.** (1a. Ed.) Guatemala.

6. Molina Diaz, Claudio (1988). **Introducción a la Metodología de la Investigación.** (4a. Ed.) Editorial Jurídica Santiago, Chile.

7. Organización de los Estados Americanos (O E A) (1978). **Manual del Maestro.** Costa Rica.

8. Standford Gene, Roark Alberto E. (1981) **Interacción Humana en la Educación.** Editorial Diana. México.

9. Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE) (1984-86). **Anuario Estadístico.** Guatemala.