

I/431

XIII PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA - AÑO 1984
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EDUCATIVA
(C. I. D. E.)

TÍTULO: " ENSEÑANZA DE LA LITERATURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA
EN EL CICLO SUPERIOR DE E.G.B., TOMANDO COMO BASE
EL MÉTODO DE TIPOS (MIGUEL DELIBES), Y EL SISTEMA
DE UNIDADES MODULARES DE APRENDIZAJE "

ELVIRA ALVAREZ GONZÁLEZ



ÍNDICE

I.-	DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN	1
1.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
2.	OBJETIVOS	4
3.	APLICACIONES PREVISIBLES	6
4.	METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	7
4.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	7
4.2.	HIPÓTESIS	8
4.3.	VARIABLES	8
4.4.	DISEÑO	10
4.5.	MUESTRA	12
4.6.	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE DATOS	14
4.7.	INSTRUMENTOS	15
4.8.	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	19
4.9.	PROCESO DE INVESTIGACIÓN	21
II.-	REALIZACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN	23
1.	ELABORACIÓN DE LA UNIDAD MODULAR-TIPO	24
1.1.	TEORÍA SOBRE EL S.U.M.A. (SISTEMA DE UNIDADES MODULARES DE APRENDIZAJE)	24
1.2.	ESTRUCTURA DE LA UNIDAD MODULAR	31
1.3.	DISEÑO DIDÁCTICO DE LA UNIDAD MODULAR-TIPO	33
1.3.1.	TEXTOS LITERARIOS DE MIGUEL DELIBES INCLUIDOS EN LA UNIDAD MODULAR-TIPO	38
2.	EXPERIMENTACIÓN CON UN GRUPO-ENSAYO	46
3.	RECOGIDA DE DATOS	47
TABLA I:	PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LOS TESTS APLICADOS AL GRUPO CONTROL	48
TABLA II:	PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LOS TESTS APLICADOS AL GRUPO EXPERIMENTAL	49

TABLA III: ANÁLISIS DE TEXTOS LITERARIOS CONFORME CATEGORÍAS PARA VARIABLES LECTORAS	50
TABLA IV: PRUEBAS PRETEST Y POSTEST. PUNTUACIONES: GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL.....	51
TABLA V: PRUEBA POSTEST DEL S.U.M.A.: RESPUESTAS DADAS POR LOS SUJETOS.....	52
4. ANÁLISIS DE LOS DATOS. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	53
4.1. ANÁLISIS DE LA PRUEBA POSTEST DEL S.U.M.A. (GRUPO EXPERIMENTAL)	54
4.2. DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE PRETEST DEL S.U.M.A. Y PRETEST DEL SISTEMA CONVENCIONAL	56
4.3. DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE POSTEST DEL S.U.M.A. Y POSTEST DEL SISTEMA CONVENCIONAL	57
4.4. DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE PRETEST Y POSTEST DEL S.U.M.A.....	58
4.5. DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE PRETEST Y POSTEST DEL SISTEMA CONVENCIONAL.....	58
4.6. ANÁLISIS DE COVARIANZA ENTRE EL S.U.M.A. Y EL SISTEMA CONVENCIONAL	59
4.7. DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE LOS TESTS APLICADOS AL GRUPO DE CONTROL Y AL GRUPO EXPERIMENTAL.....	62
4.7.1. TEST DE PRONÓSTICO ACADÉMICO-VERBAL	62
4.7.2. TEST DE PRONÓSTICO ACADÉMICO-TOTAL	63
4.7.3. TEST DE ADAPTACIÓN ESCOLAR.....	64
4.7.4. TEST DE ADAPTACIÓN SOCIAL	65
4.7.5. TEST DE CREATIVIDAD	66
III.- INFORME DE LA INVESTIGACIÓN	67
1. CONCLUSIONES ESTADÍSTICAS.....	68
2. CONSECUENCIAS PEDAGÓGICAS.....	70
3. JUICIO CRÍTICO	72
IV.- BIBLIOGRAFÍA	

I.- DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACION

1.- J U S T I F I C A C I O N

Esta investigación tiene su origen en la observación del deficitario desarrollo de las aptitudes literarias (tanto lectoras como expresivas), en Educación General Básica, junto al retraimiento creativo de los discentes, como consecuencia de una actitud más adherida a la televisión e imágenes que a lo literario, factor influyente (junto a otros), en la tendencia empobrecedora hacia la lectura de obras de autores españoles contemporáneos. A esto hay que añadir la actual presentación de los libros de texto para E.G.B. en el área de Lenguaje, siendo uniformes para todos los alumnos, sin considerar distintas opciones, adaptables a cada uno de ellos, lo que conlleva no facilitar un tipo de enseñanza individualizada, dando lugar (junto a otras variables), al fracaso escolar.

Como alternativa al problema expuesto, en el proceso de la investigación se crea una Unidad Modular-Tipo de Aprendizaje, presentando varias opciones a los escolares, a partir de textos literarios de Miguel Delibes, y ofrecerá la posibilidad de conocer un académico y autor contemporáneo de la Literatura española, y a la vez, evitar lagunas de aprendizaje durante el desarrollo de la Unidad Modular de Aprendizaje.

El contexto teórico de la investigación arranca de la enseñanza a la medida, enseñanza individualizada y Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje, que con otras

denominaciones (unidades, paquetes, etc.), han surgido a partir de los años setenta.

Con la investigación se desea comprobar la eficacia del Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje (S.U.M.A.), cuando se utiliza una Unidad Modular-Tipo, en el área de Lenguaje, en 7º nivel de E.G.B.

Para ello se necesitará un grupo experimental, que trabajará en la Unidad Modular-Tipo, y un grupo control, que trabajará con el sistema de enseñanza convencional. Todo ello será controlado en el tiempo y en la información.

2.- O B J E T I V O S

-El Método de Tipos consiste en elegir un gran autor literario, en este caso contemporáneo: Miguel Delibes y aplicar las estrategias didácticas individualizadas adecuadas. Todo el método de trabajo serviría para ser aplicado a otro autor.

-Seleccionar obras literarias de Miguel Delibes.

-Con muestras aleatorias de dichas obras, aplicar fórmulas predictivas para valorar la facilidad lectora, el interés humano que ofrecen las obras, el nivel de concreción y la lecturabilidad integrada (ésta abarca los tres factores anteriores).

-Organizar dentro del S.U.M.A. (Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje) un Módulo literario apoyado en textos seleccionados de obras del autor Miguel Delibes.

-Considerar la Unidad Modular de Aprendizaje conforme resultados de acierto y fracaso en el orden lingüístico-literario, con escolares del Ciclo Superior de E.G.B., de 7º nivel. Esta consideración nos instalará en las denominadas áreas correctivas o de recuperación discente.

-Conformar la Unidad Modular-Tipo de Aprendizaje de manera que no sólo sirva para el estudio independiente, sino que sea utilizable con tácticas de educación a distancia, aunque el docente esté entre los alumnos. Para ello se utilizará compromiso de distribución del tiempo y decisiones autoevaluadoras.

-Seguimiento del esquema heurístico del S.U.M.A.:

incitación alertadora, señalamiento de objetivos discentes, estructura de pruebas iniciales, mantenedoras y finales del tipo "relámpago", determinación de tres niveles optativos de aprendizaje (mínimo u obligatorio, medio y optativo), control tecnológico y evaluador de dichos niveles, ofrecimiento de bloque creativo, construcción de secuencias de material que coordinen lectura y audición.

-Realizar un estudio estadístico de los resultados obtenidos, para elaborar las conclusiones de la investigación educativa realizada.

3.- APLICACIONES PREVISIBLES

Se puede señalar dos niveles:

- Nivel científico-tecnológico:

Este estudio cabe, bien en la investigación científica aplicada, bien en la denominada tecnología heurística, es decir, una tecnología que funciona con modelos cuasi-experimentales y sistemático-observacionales.

- Nivel de realización curricular:

Las expectativas del S.U.M.A. (Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje), llevan a resultados lo suficientemente potentes para integrarse en un programa de aprendizaje lingüístico-literario de los alumnos del Ciclo Superior de E.G.B (aunque se tome como baricentro el nivel de 7º), así como un sistema útil y eficaz en la metodología de la enseñanza a distancia.

4.- METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

4.1.- ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

El paradigma de la investigación es cuasi-experimental, proceso-producto, "en el sentido de que intenta establecer una nueva situación sobre una base de ensayos. Después, con un estudio de esta nueva situación en condiciones controladas, el investigador puede hacer una predicción más generalizada de lo que ocurriría si esas condiciones se implantaran con carácter general". (Fox D.J., 1981, p. 73). La respuesta a la pregunta que se va a formular está en el futuro.

Para este enfoque experimental se necesitará:

- Describir las condiciones en las que se va a desarrollar la investigación, las medidas que se aplicarán.
- Obtener información sobre los grupos: manipulado y de control, con la finalidad de comparar los resultados obtenidos en ambos casos, bajo el supuesto de mayores promedios en el manipulado. Para que sea posible esta comparación direccional se aplicarán criterios que permitan realizar un juicio valorativo.

4.2.- H I P O T E S I S

Con la investigación se pretende comprobar la siguiente hipótesis:

"La tecnología didáctica centrada en Unidades Modulares de Aprendizaje (S.U.M.A.), con módulos literarios que promueven aprendizaje independiente, autoevaluación y recuperación discente, obtiene resultados superiores al sistema de enseñanza convencional".

Se desea validar la hipótesis a un nivel de confianza del 95%, o lo que es lo mismo, a un nivel de significación del 5%, como señala Fox "en la investigación pedagógica se ha utilizado normalmente el nivel del 5% de significación" (Fox, D.J. 1981, p. 281).

4.3.- V A R I A B L E S

La investigación se lleva a cabo con dos grupos: experimental (con tecnología de S.U.M.A.), y control (sistema convencional).

En el grupo experimental o manipulado, la variable independiente, compleja y estructural, es la aplicación de la tecnología didáctica centrada en el S.U.M.A., utilizando una Unidad Modular-Tipo. La variable dependiente es el resultado obtenido al finalizar la Unidad Modular-Tipo.

En el grupo control, la variable independiente es la aplicación del sistema convencional de enseñanza. La variable dependiente es el resultado obtenido al finalizar

el tema a tratar.

Hay que indicar que el tema a tratar en ambos grupos es el mismo, pertenece al área de Lengua, de 7º nivel de E.G.B. La diferencia se centra, por tanto, en la metodología aplicada a cada grupo.

Variables que pueden intervenir en los escolares, como atención, interés, memoria, inteligencia, aptitudes y adaptación, se pretende controlarlas eligiendo los grupos naturales de trabajo, ya organizados al azar en el colegio en que se realiza la investigación; se atribuye al azar el tratamiento a seguir por cada grupo, ya que "la técnica más eficaz de control de variables extrañas es la distribución al azar. Pues se supone que si los grupos se han elegido así, deben ser estadísticamente iguales antes de introducir la o las variables independientes. Por ello se recomienda usar la asignación al azar siempre que sea posible y aplicarla no sólo a la selección de las muestras sino al asignar éstas a grupos, tratamientos, investigadores, etc." (Jiménes Fernández, C., López-Barajas Zayas E., Pérez Juste, R. 1983, p. 373, tomo I).

4.4.- D I S E Ñ O

Se elige un diseño cuasi-experimental de dos grupos. "Los diseños cuasi-experimentales desde el punto de vista de la práctica educativa, y en cuanto que respetan la situación natural o contexto didáctico, han cobrado una importancia creciente. Su aplicación a la investigación o estudio de campo es manifiesta. Y en un principio todos los diseños naturales o ecológicos se apoyan en los supuestos de la cuasi-experimentación, aunque se justifiquen desde una posición epistemológica de carácter fenomenológico". (Jiménez Fernández, C., López-Barajas Zayas E., Pérez Juste, R. 1983, p. 369, tomo 2). Por tanto es más posible realizar una investigación con un diseño cuasi-experimental, que experimental, ya que este último alteraría las condiciones reales en las que se desarrolla un fenómeno objeto de estudio.

En la formación de los grupos de trabajo se respeta la situación natural en que se encuentran, dentro de la organización del Centro: grupos formados por sujetos elegidos al azar; el tratamiento a cada grupo, también al azar.

Se toma como punto de partida datos relativos a aptitudes numérica y verbal, razonamiento abstracto, adaptación social y adaptación escolar, para observar la homogeneidad de ambos grupos.

Con el fin de comparar los conocimientos iniciales relacionados con la Unidad Modular del área de Lengua, objeto

de estudio, se aplica a cada grupo una Prueba Pretest. Mediante una Prueba Postest al finalizar la Unidad Modular, se podrá comparar los resultados obtenidos por ambos grupos, que confirmarán o no la Hipótesis enunciada.

El paradigma del diseño es:

ASIGNACION					
SUJETOS	TRATAMIENTO	GRUPO	PRETEST	TRATAMIENTO	POSTEST
Azar	Azar	Experimental	T_1	Tecnología con S.U.M.A.	T_3
Azar	Azar	Control	T_2	Sistema convencional	T_4

$$T_1 = T_2$$

$$T_3 = T_4$$

4.5.- M U E S T R A

Se puede diferenciar dos clases de muestras:

- De productos literarios:

A base de técnica de catas, distribuidas proporcionalmente entre algunas obras del autor literario elegido: MIGUEL DELIBES (las obras se citan en el apartado II.1.3).

- Escolares del Ciclo Superior de E.G.B.:

a) Muestras de ensayo de 5 alumnos (en total, 15), para la definición tecnológica del 80 ó 90%.

b) De experimentación: dos clases completas (para el grupo control y grupo experimental), de 40 alumnos cada una de ellas, para mantener la "situación natural", más 10 alumnos extraídos al azar, de una tercera clase, completando un total de 90 sujetos (45 del G. Control y 45 del G. Experim.).

Tipo de escolares: 7º nivel de E.G.B. Colegio Público de Madrid, mixto, ubicado en la zona de Aluche.

En cuanto a las características generales del Centro se puede citar que su antigüedad es de 14 años, por tanto los escolares del Ciclo Superior iniciaron aquí su escolaridad. Tiene una plantilla de 24 Profesores de E.G.B., y el Director, con propiedad definitiva, lo que denota estabilidad en el Profesorado.

El material didáctico disponible en el Centro está determinado por la dotación básica que ofrece el Ministerio de Educación y Ciencia en la apertura de Centros Escolares, que incluye entre otros, una pequeña Biblioteca.

En el Ciclo Superior hay 3 unidades por cada nivel (6º, 7º y 8º), con una media de 38 alumnos por aula. En el Ciclo Inicial y Ciclo Medio esta cifra baja notablemente hasta 23 alumnos por aula, debido al descenso en la tasa de natalidad en los últimos años.

En relación a las características del entorno familiar, observando el E.R.P.A. (Extracto del Registro Personal del Alumno), se obtienen los siguientes datos:

- Hay una media de 3 hijos por familia; la edad de los padres oscila entre 35 y 45 años.
- En la procedencia de las familias se advierte un alto porcentaje (80%) de inmigración, se instalaron en la zona hace unos 10 ó 15 años, según los casos.
- Se observa que la mayoría de las madres de alumnos no realizan actividad laboral fuera de su casa; sólo hay un porcentaje de un 6% de madres trabajadoras; las profesiones de los padres se distribuye entre funcionarios de servicios públicos, banca, técnicos, comercio y autónomos.
- Los padres tienen un nivel cultural medio, predominando los estudios específicos para el desarrollo de su profesión.

4.6.- M E T O D O S Y T E C N I C A S D E R E C O G I D A D E D A T O S

En las Ciencias Sociales hay tres métodos para la recogida de datos: observación, medición y encuesta. En el enfoque cuasi-experimental (elegido en esta investigación) se usa la medición, ya que "permite hacer mediciones directas de todos los aspectos relevantes de los datos necesarios". (Fox D.J., 1981, p.79).

En cuanto a la "técnica de recogida de datos se selecciona concretando el tipo de datos que se necesitan para contestar al problema planteado en la investigación, considerando los métodos existentes que pueden proporcionar esos datos, y seleccionando el que sea más adecuado". (Fox D.J., 1981, p.80).

Las técnicas de recogida de datos van a permitir transformar los datos en conclusiones, resultados o productos científicos.

Las técnicas derivadas del diseño cuasi-experimental llevarán a una manipulación paramétrica de los datos: medias, varianzas, desviaciones típicas, correlaciones, análisis de varianza, pruebas "t" y pruebas "F", junto a determinación de fiabilidad, validez y homogeneidad de pruebas aplicadas.

El esquema del proceso a seguir en la medición es el siguiente:

1. Delimitación de lo que se necesita medir en función del problema de investigación.

2. Selección de la técnica adecuada de medición.
3. Selección o elaboración de un instrumento.
4. Recogida y análisis de datos.

4.7.- I N S T R U M E N T O S

En los instrumentos a utilizar para la recogida de datos se pueden distinguir dos grupos:

a) Referente a los conocimientos adquiridos en función de la metodología utilizada: en el grupo control (Sistema Convencional), y en el grupo experimental (tecnología S.U.M.A.: Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje).

Se necesitará una Pueba inicial (Pretest) y una Prueba final (Postest), con el fin de valorar los conocimientos al principio y al final de la investigación. Se aplican a los dos grupos las mismas pruebas Pretest y Postest, para realizar las adecuadas comparaciones estadísticas con los datos obtenidos en ambos grupos, y elaborar unas conclusiones fruto de la investigación realizada.

b) En relación con las características de los sujetos, se pretende medir:

- Aptitudes (numérica y verbal) y razonamiento abstracto. Para ello se elige el "Test de Pronóstico Académico" (APT), de TEA Ediciones S.A. Madrid, 1978.

. La adaptación española está integrada por tres subtest:

- . Razonamiento abstracto (APT-RA).
- . Aptitud numérica (APT-N).
- . Aptitud verbal (APT-V).



. Razonamiento abstracto:

Puede ser descrito como un test de clasificación de figuras. Requiere que el sujeto descubra el principio en virtud del cual tres figuras poseen una característica común y que reconozcan cuál de las otras figuras propuestas participa de esa misma característica.

. Aptitud numérica:

Se compone de 60 elementos relativamente heterogéneos que representan una muestra de varias aptitudes numéricas. Los elementos requieren comprensión de conceptos y exige habilidad matemática para el cálculo aritmético.

. Aptitud verbal:

Se construye a base de analogías, abarcando amplias áreas de información e implicando el manejo ágil de conceptos y palabras.

- Adaptación Escolar: "Cuestionario de Adaptación Escolar" (C.A.E.), de Carmen Jiménez Fernández, C.S.I.C., Instituto de Pedagogía "San José de Calasanz", Madrid, 1979.

El C.A.E. se inserta en la línea de los test psicométricos de personalidad en sentido amplio, considerando a la personalidad como integrada por una serie de rasgos en equilibrio dinámico: responsabilidad, independencia, confianza-seguridad, aceptación, cooperación, sociabilidad, actividad integradora, satisfacción y armonía en las relaciones.

Lo que interesa conocer con el cuestionario es la percepción que de sí tiene el alumno con independencia

de que tal imagen sea o no objetiva.

Los cuatro subtest que lo componen son:

- . Relaciones con los compañeros.
- . Relaciones con los profesores.
- . Aspectos didácticos.
- . Comunidad escolar.

- Adaptación Social: "Inventario de Adaptación Social", de Ramón Pérez Juste, C.S.I.C., Instituto de Pedagogía "San José de Calasanz", Madrid, 1979.

La adaptación social abarca todo tipo de relaciones que el sujeto pueda establecer con cualquiera de sus semejantes: con sus familiares, amigos, compañeros de colegio, profesores, etc.

La finalidad del inventario es permitir un diagnóstico diferenciado de la adaptación social de sujetos adolescentes y preadolescentes.

Las situaciones a que alude el inventario son:

- . En las salidas con amigos y conocidos.
- . En una fiesta de colegio, de campamento o club.
- . En los juegos y deportes.
- . En la preparación y realización de un trabajo en equipo.
- . En una reunión de amigos y amigas.
- . En la preparación de una excursión y ya en ella.
- . En situaciones variadas de trato con los demás.

- Creatividad: Test de Creatividad", de José María Beltrán, ediciones S. Pío X, Salamanca, 1976.

La creatividad no es solamente producto de algún factor específico de la inteligencia, sino de la personalidad dotada de dicho rasgo; la divergencia es la propiedad del espíritu creador.

Los test de creatividad requieren respuestas abiertas, divergentes, dotadas de flexibilidad.

Los criterios más válidos de la capacidad creadora son:

- .Fluidez de ideas e imágenes.
- . Flexibilidad en las respuestas como resistencia a las fijaciones.
- . Originalidad de soluciones menos frecuentes.
- . Elaboración cuidadosa de detalles.

Este test de creatividad consta de 5 apartados:

- . Creatividad lúdico-instrumental.
 - . Creatividad lógica.
 - . Creatividad figurativo-espacial.
 - . Creatividad instrumental.
 - . Creatividad conceptual-ideológica.
- Los cinco apartados forman parte de la creatividad general.

4.8.- PLAN DEL ANALISIS DE DATOS

En esta investigación interesará conocer la naturaleza de los datos y las posibles deducciones que se puedan realizar con ellos. Por tanto se utilizarán procedimientos paramétricos de Estadística Descriptiva e Inferencial. "El análisis estadístico cumple dos funciones fundamentales: descripción e inferencia" (Fox, D.J. 1981, p.203).

En el diseño, que es de varios conjuntos de datos, dentro de un mismo grupo, se podrá aplicar procedimientos correlacionales.

En la Estadística Descriptiva se precisa:

- Datos numéricos obtenidos de los resultados de cada uno de los instrumentos a utilizar.
- Percentiles en los test empleados para observar la posición * de un sujeto con relación a su grupo.
- Cálculo de la media y la desviación típica en cada uno de los grupos (control y experimental), en los test a aplicar y en las pruebas pretest y posttest. INDICES DESCRIPTIVOS

En la Estadística Inferencial se utilizará:

- Prueba "t" de diferencias de medias entre los grupos control y experimental, para detectar si hay diferencias significativas a un nivel de confianza del 95%.

Esquema:

- . Diferencia de medias entre Pretest (S.U.M.A. y convencional).
- . Diferencia de medias entre Posttest (S.U.M.A. y convencional).

- . *Diferencia de medias entre Pretest y Posttest en S.U.M.A.*
- . *Diferencia de medias entre Pretest y Posttest en el Sistema Convencional.*
- . *Análisis de la Prueba Posttest del S.U.M.A.: Método Hoyt de Análisis de Varianza y Fiabilidad.*
- . *Diferencia de medias entre las distintas pruebas aplicadas: Creatividad, Test de Pronóstico Académico (APT), Adaptación Social y Adaptación Escolar.*
- . *Análisis de Covarianza entre el S.U.M.A. y el Sistema Convencional.*

4.9. PROCESO DE INVESTIGACION

Comienza la investigación con la selección de textos literarios de la obra de Miguel Delibes, mediante la técnica de catas (ver apartado II.1.3.1). A partir de aquí se crea la Unidad Modular-Tipo que será objeto de estudio.

La investigación se lleva a cabo en un Colegio Público de Madrid, se eligen 2 grupos (control y experimental) de 7º de E.G.B.

El siguiente paso es la recogida de datos acerca de cada uno de los sujetos que van a intervenir, sobre aptitudes, razonamiento abstracto, adaptación y creatividad.

A cada grupo se aplica una Prueba inicial (Pre-test), y una Prueba final (Postest), para recoger información sobre los conocimientos previos y finales acerca del tema elegido del área de Lengua, y con el fin de valorar la posible diferencia producida por una metodología distinta (convencional al grupo control, y tecnología S.U.M.A. al grupo experimental). Hay que indicar que se sigue el horario establecido en el Centro, y los dos grupos tienen la misma profesora, y es la que realiza la investigación.

. Tratamiento de los sujetos:

a) Grupo control:

A este grupo se le somete al sistema convencional de enseñanza-aprendizaje: explicación del profesor, grupal, y actividades de los alumnos, individuales. No son informados del objeto de estudio ya que se inserta dentro del

contexto normal seguido a lo largo del curso, y no supone por tanto, novedad.

b) Grupo experimental:

A este grupo se aplica la tecnología S.U.M.A. (Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje). Cada alumno dispone de su Unidad Modular-Tipo completa, que consta de las fases que se indican en el apartado II.1.2. Trabaja con material impreso (con todo tipo de instrucciones) y de audición, pudiendo elegir entre tres opciones: nivel mínimo u obligatorio, medio y optativo, con autoevaluación. La investigadora está en el aula para aclarar posibles dudas, se pretende que el alumno realice actividades individualizadas, que trabaje por sí solo sin ayuda de la profesora. Al finalizar la Unidad Modular-Tipo el alumno responde a un cuestionario elaborado sobre la aceptación de la nueva metodología.

Las actividades se valoran como aciertos o como errores.

II.- REALIZACION DEL PLAN DE INVESTIGACION

1.- ELABORACION DE LA UNIDAD MODULAR-TIPO

1.1. TEORIA SOBRE EL S.U.M.A. (SISTEMA DE UNIDADES MODULARES DE APRENDIZAJE):

El **S.U.M.A.** (Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje), promovido en España por **FERNANDEZ HUERTA** en los años 70, es bien un sistema, bien un recurso en la Tecnología Educativa.

Define **FERNANDEZ HUERTA** la "Unidad de Aprendizaje como un vasto contenido coherente aprendido con sentido integrador". (Fernández Huerta, J., 1974, p.59, U.D. 4).

Asimismo define la Tecnología Educativa o Tecnología Educativa como "un sistema controlado de transmisión eficiente de mensajes didácticos mediante el empleo de artificios o medios instrumentales con estrategias bien delimitadas". (Fernández Huerta, J., 1974, p.111, U.D.4).

A continuación se citan características del **S.U.M.A.**, que son extraídas de los Apuntes del Curso Monográfico de Doctorado: "Dinámica del Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje (S.U.M.A.)", durante el curso 1981-82, impartido por el Profesor **FERNANDEZ HUERTA**, en la U.N.E.D.:

- El **S.U.M.A.** "quedaría instalado en el cruce de enseñanza individualizada y enseñanza personalizada". La diferencia entre ambas consiste en que la primera no puede ni nacer ni subsistir sin material abundante e idóneo, sin recursos bien preparados, mientras que la segunda depende primordialmente de las tomas de decisión libre realizadas por cada alumno.

- La enseñanza individualizada es un sistema didáctico no graduado que adecua la labor discente a la actitud y desenvolvimiento de las aptitudes, permitiendo avanzar a ritmo y tiempo personales, y, alcanzar sucesiva o repentinamente las cotas de aprendizaje bajo su "techo discente".
- Se destaca dentro del S.U.M.A., la estructura tecnológica y la decisión personal de cada alumno para aprender, dentro de las opciones de diversa profundidad ofrecidas.
- El S.U.M.A. constituye una verdadera aspiración de la enseñanza a distancia.
- Del principio al fin de cada Unidad de Aprendizaje, el escolar participa en la toma de conciencia del contenido de la Unidad, de los objetivos que nos ofrece y del dominio de los prerrequisitos necesarios para el logro.
- Estas Unidades pasan a ser Modulares una vez establecido el Módulo de Aprendizaje, que considera: circunstancias espacio-temporales, decimológicas, objetivos y actividades que facilitan su logro, recursos internos y externos, decisiones y opciones discentes, tácticas de control y avance incentivador, retroalimentación correctiva o recuperación paralela, inmediata a la evaluación formativa, recuperación discente, etc.
- El S.U.M.A., como se indicó antes, se puede concebir bien como sistema didáctico, bien como recurso. Como recurso se instala dentro de los libros tecnológicos y es un libro multivariado complejo, capaz de incluir otro tipo de objetos, recursos o instrumentos. En cuanto a sistema, nacido para perfeccionar la enseñanza y el aprendizaje, se adhiere a

las Unidades y a los "packages". Tanto se puede hablar de paquetes modulares como de unidades modulares o de paquetes individualizados tecnológicos o paquetes didácticos. Estos sistemas se podrían definir como "sistemas tecnológicos óptimos de enseñanza preventiva o precorrectiva orientada personalmente con tácticas prescritas, pregrabadas y prerreve-ladas que promueven decisiones optativas gratas mediante unidades estructuradas ofrecidas en diversos niveles de secuencias y estilos de aprendizaje, y, realizadas en duracio-nes limitadas". Estas características los convierten en idóneos para la recuperación discente.

- En el S.U.M.A. se valoran las decisiones libres de los discentes dentro de las ofertas didácticas limitadas y equili-bradas de los propios paquetes y la tendencia a eliminar situaciones conflictivas y rechazos al promover actitudes incrementadoras de la energía de aprendizaje como son la motivación mantenedora (supuesta lograda la inicial), produci-da en las autoevaluaciones y la incitación hacia la inventiva, innovación o creatividad.

- Todas las Unidades Modulares ("packages") son de aplicación tanto en la enseñanza **preventiva** o **precorrectiva** como en la **correctiva** o **recuperadora**.

- Las Unidades Modulares o paquetes individualizados como proyecto didáctico y organizativo, constituyen un proyecto didáctico que pone en juego diversas dimensiones. La palabra **Módulo** goza de un matiz tecnológico dentro de los ámbitos a la que se aplica. Pueden aplicarse siempre a partes acopla-bles a otras idénticas para construir un todo mayor e igualmen-

te funcional. "Los **Módulos de Aprendizaje**, por su organización secuencial en partes dominables, proporcionan una vía para aprender conforme tipo "discente" y "tempo personal" de aprendizaje, táctica para identificar los puntos fuertes y débiles de cada alumno y para reaprender con flexibilidad". (Fernández Huerta, J., 1974, p. 36, U.D. 5).

- Dentro de las Unidades Modulares de Aprendizaje se pueden considerar las siguientes **dimensiones**:

- a) *Espacio-operativas*: clase de material externo de los paquetes, forma y volumen, etc.
- b) *Tempo-resolutivas*: con duraciones previstas para la resolución de cada secuencia, empleando Unidades de quince o veinte minutos, o de días o semanas.
- c) *Curriculares*: centradas sobre la ordenación de secuencias, empleo de tácticas logísticas y de los recursos del programa.
- d) *Instructivas*: para la cantidad y calidad de los contenidos, experiencias y actividades promovidas en cada paquete dentro de un equilibrio superador.
- e) *Evaluativas*: tanto para el estudio de pruebas iniciales y finales, como para las mantenedoras de la motivación, con indicación expresa del nivel de dominio esperado.
- f) *Participativas*: incluidas y planificadas básicamente en la promoción de cada paquete y en la indicación de objetivos.
- g) *Optativas*: centradas en el número y matización de los niveles optativos que cada discente o grupo tendrá a su disposición conforme las materias, y en los canales de comunicación que posibiliten tanto el cambio de nivel durante

el mismo aprendizaje sin necesidad de iniciar el nuevo nivel, como las variantes participativas.

- Estas dimensiones están concebidas para atender a los diversos tipos de escolares, de manera que ninguno quedase en desventaja respecto a los otros.

- Cada una de las estrategias o tácticas didácticas (entre las que podrán elegir), es para dar juego a sus aptitudes (potencias actuales, lo que cada uno puede conocer, resolver y adquirir en cierto momento) y sus actitudes (predisposiciones favorables hacia ciertos materiales o áreas de trabajo).

- Con el S.U.M.A., al alumno se ha de facilitar la consecución de aciertos para que determinada materia resulte atractiva. La serie ininterrumpida de éxitos a un nivel determinado crea seguridad, y motivación suficiente como para iniciar otra Unidad Modular con nivel superior.

- Cada Unidad Modular, en uso flexible de sus potencias, indica o puede indicar los canales para que en momentos oportunos el escolar se comuniquen no sólo con los condiscípulos, sino con el profesor o equipo de profesores y para mostrar sus hallazgos y conclusiones a dichas personas. El estilo de respuestas del profesor o equipo docente ha de inspirarse más en el modelo de consejo de orientación que en el de contraste de soluciones.

- En el S.U.M.A. se entrelazan diversos niveles de objetivos, de manera que en cada Unidad Modular coexisten objetivos alertadores, objetivos mantenedores o secuenciales y objetivos terminales.

- La posibilidad de alternativas a elegir, constituye una

de las grandes dimensiones del S.U.M.A., por acercarle a la personalización.

- Dentro de cada paquete o Unidad Modular existen:

a) Varios niveles de aprendizaje: mínimo, medio y máximo u optativo, junto a una proyección creativa en cada uno de los tres niveles.

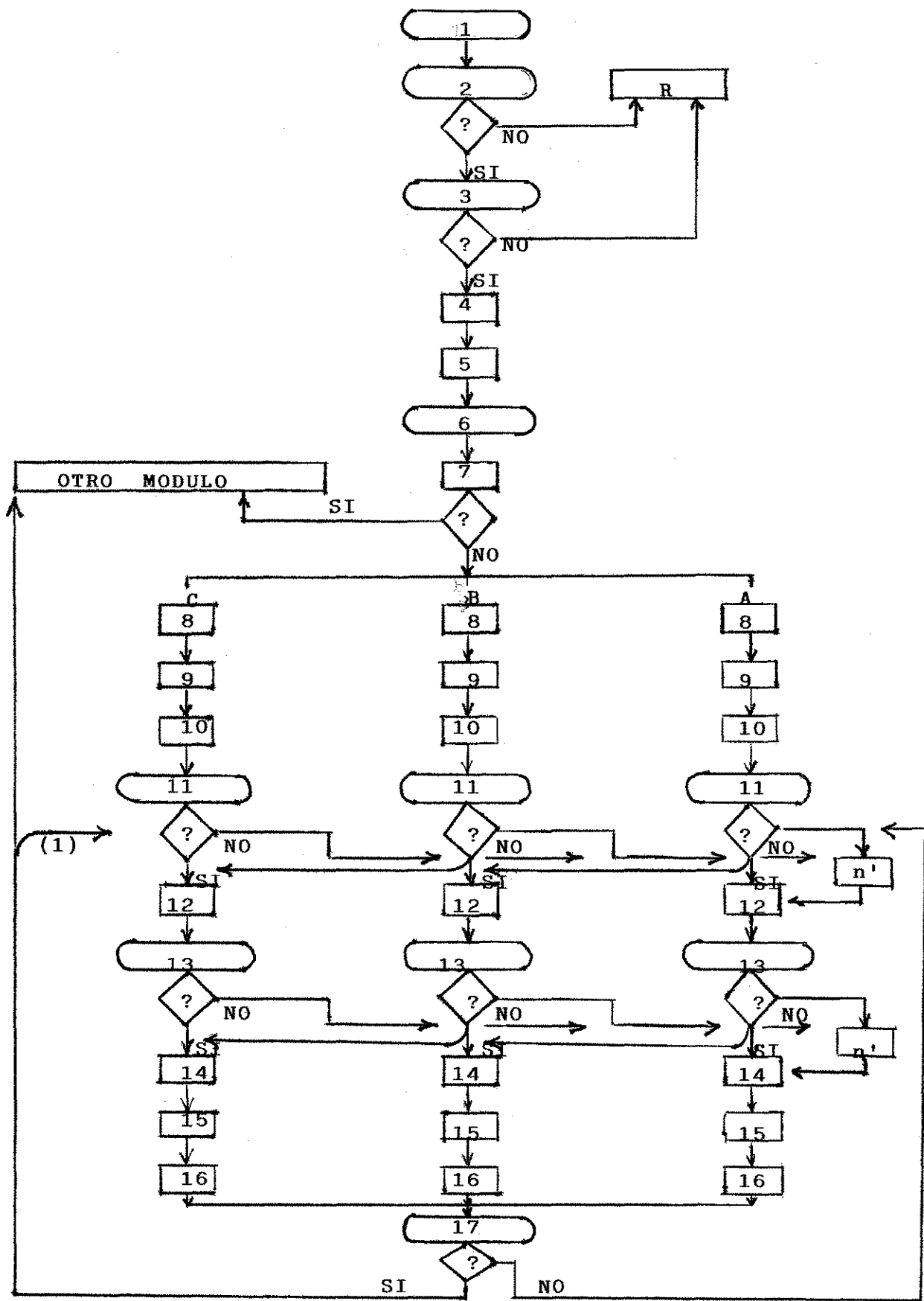
b) Tipo de presentación: aunque predomine la prescrita, los grandes bloques son: leer, escribir, ver (diapositivas, vídeo, etc.), oír (cinta magnetofónica, disco, etc.), dialogar (con pares, condiscípulos o profesor), participar operativamente (en equipo, reconstrucción de paquetes, etc.).

c) Evaluaciones relámpago ("quiz"): antes de optar por una u otra alternativa, cada alumno ha de autosometerse a los instrumentos de preevaluación que impiden dos variantes del fracaso escolar: la derivada de un comienzo con un dominio cultural muy superior al poseído por el alumno, y, la derivada de la escasa oferta de novedad informativa y formativa que proporcionará a cada escolar la realización del paquete. Estas evaluaciones han de ser ingeniosas para que logren aumentar el interés del alumno. Todas las autoevaluaciones mantenedoras de la motivación del aprendizaje deben tener el carácter de "quiz", relampagueantes y con ingenio estimulador. Sólo la evaluación terminal, al concluir la Unidad Modular, empleará pruebas que no sean relámpago, gozando de validez y fiabilidad.

- Hay que incluir instrucciones muy claras para el alumno y profesor respecto del aprendizaje independiente. Debe constar una guía docente.

- Y como complemento de aceptación didáctica del S.U.M.A., cada Unidad o bloque determinado de Unidades, aportará un cuestionario, a responder optativamente, para manifestar opinión sobre atractivo y aciertos, así como puntos débiles del paquete individualizado o de cierta alternativa. El estudio o consideración de estos cuestionarios llevaría a perfeccionamientos de las Unidades y, como consecuencia, del Sistema.

1.2. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD MODULAR



- 1.- Prueba de Inteligencia General.
- 2.- Prueba de conocimientos instrumentales.
- R.- Instrucciones didácticas para cubrir niveles anteriores.
- 3.- Prueba de conocimientos (Prerrequisitos).
- 4.- Despertar alentador (Motivación).
- 5.- Señalamiento de objetivos a cubrir y sus contenidos.
- 6.- Prueba sobre objetivos del Módulo (Pretest).
- 7.- Autoevaluación y elección de alternativa discente.
 - "A": Alternativa para el nivel obligatorio.
 - "B": Alternativa para el nivel medio.
 - "C": Alternativa para el nivel optativo.
- 8.- Señalamiento de objetivos comportamentales y elementos de contenido.
- 9.- Instrucciones para el docente, el discente y guía de material.
- 10.- Actividades de seguimiento con material impreso.
- 11.- Prueba de seguimiento - QUIZ -.
- 12.- Actividades con otros recursos.
- 13.- Prueba de seguimiento - QUIZ -.
- 14.- Actividades con material programado.
- n'.- Decisiones didácticas correctivas.
- 15.- Opción de creatividad.
- 16.- Cuestiones sobre aspectos "motivadores" del Módulo.
- 17.- Prueba final (Postest).
- (1).- Vía de profundización y/o ampliación, una vez cubierto el mínimo personal.

1.3.- DISEÑO DIDACTICO DE LA UNIDAD MODULAR-TIPO

En el diseño didáctico de la Unidad Modular-Tipo se ha tenido en cuenta la base teórica en la que se fundamenta el S.U.M.A. y la estructura indicada en el punto anterior.

....

A quién va dirigida la Unidad Modular:

- . **Título:** "MIGUEL DELIBES Y EL LENGUAJE"
- . Ciclo Superior. Nivel: 7º de E.G.B.
- . Area de Lengua
- . Duración: 2 semanas (1 hora cada día). 2º Trimestre del c. 1983/84.
- 1.-Nivel de Inteligencia General de los alumnos a que va destinada esta Unidad Modular: dentro de los niveles de la normalidad.
- 2.-Conocimientos Instrumentales: Los conocimientos instrumentales necesarios para la realización de la Unidad: leer, escribir, expresión oral y comprensión oral; se consideran implícitamente adquiridos cuando el alumno ha llegado al nivel de 7º de E.G.B.

Bloques temáticos:

- El Módulo consta de varios bloques temáticos:
 - . Lenguaje oral (expresión y comprensión).
 - . Lenguaje escrito (expresión y comprensión).
 - . Vocabulario.
 - . Gramática.
 - . Literatura (iniciación al comentario de texto literario).

- Todos ellos contienen actividades prácticas y se realizan a partir de textos literarios de MIGUEL DELIBES.
- La metodología que se sigue es la de enseñanza individualizada y personalizada.
- El alumno, cuando tiene el Módulo debe seguir paso a paso sus instrucciones.

3.- Se citan unos **prerrequisitos** (conocimientos específicos previos para un nuevo aprendizaje), y una prueba sobre ellos para comprobar si el alumno está en condiciones de aprender algo nuevo.

Los prerrequisitos se refieren a:

- . Concepto de Semántica.
- . Identificación de monemas (lexemas y morfemas).
- . Diferenciación entre el plano del contenido y plano de la expresión en el signo lingüístico.
- . Distinguir prefijos y sufijos en palabras.
- . Conocer la característica fundamental de cada género literario: lírica, narrativa y teatro.
- . Atención para la lectura y para la comprensión oral.

Una vez realizada esta prueba el alumno comprueba sus respuestas y tras la autoevaluación, sigue adelante o recurre al apartado de:

R.- **Instrucciones** para cubrir **niveles anteriores**, donde se da una completa información de los puntos citados en el apartado de los prerrequisitos.

4.- Mediante la **motivación** o despertar alertador, se hace ver al alumno la importancia del Módulo que va a trabajar y su finalidad.

5.- Señalamiento de **objetivos** a cubrir con el Módulo:

I) LENGUAJE ORAL:

a) Comprensión oral:

- Seguir comprensivamente una exposición oral.

b) Expresión oral:

- Resumir oralmente, con orden, el contenido de un texto de Miguel Delibes.

II) LENGUAJE ESCRITO:

a) Comprensión lectora - Literatura:

- Citar las partes de que consta un texto de M. Delibes.
- Identificar el mensaje del texto anterior.
- Conocer de forma aproximada, uno de los novelistas contemporáneos españoles: Miguel Delibes.

b) Expresión escrita:

- Escribir una narración teniendo en cuenta el texto de M. Delibes.
- Diferenciar una narración realista de otra fantástica.

III) GRAMATICA - VOCABULARIO:

- Diferenciar campo semántico y familia léxica.
- Identificar palabras sinónimas, antónimas y polisémicas.
- Ampliar el vocabulario con el uso de prefijos y sufijos.
- Distinguir palabras prefijadas, derivadas y compuestas.

6.- La **prueba** sobre objetivos del Módulo (**Pretest**), consiste en 10 preguntas que valoran el nivel que tiene cada alumno con relación a los objetivos del Módulo, que una vez realizada la autocomprobación (en las páginas que se van indicando), el alumno pasa al punto de:

7.- **Autoevaluación** y **elección** de alternativa discente, mediante unas indicaciones que se ofrecen con relación al número de aciertos y errores cometidos en la prueba anterior.

8.- Señalamiento de **objetivos comportamentales** para cada alternativa, en mayor o menor nivel de profundización; están supeditados a los objetivos marcados en el punto 5.

9.- En las **instrucciones** para el docente se indica lo más importante de la nueva metodología y la forma de proceder, que será de orientador. Estas instrucciones las pueden leer también los discentes. Aquí se cita también la guía de material que incluye el Módulo: 3 cassettes para audición de textos de Miguel Delibes, y 3 cassettes para la grabación personal, en las actividades de expresión oral; serán una para cada nivel, respectivamente.

10,12 y 14.- Se indican las **actividades** a realizar para cada alternativa y para cada bloque temático, que incluyen: material impreso, audiciones y grabaciones en cassettes y material programado. Entremezclando estos tres grupos están:

11 y 13.- Pruebas de seguimiento "**quiz**", son breves y tienen la finalidad de ir creando seguridad al alumno y motivación para seguir el Módulo.

15.- Como punto final en las actividades, se marcan unas

de **creatividad** que tienen como finalidad estimular y fomentar la imaginación del discente, dando un componente lúdico al Módulo.

16.- En las cuestiones sobre **aspectos motivadores** del Módulo, se sugiere al alumno alguna proyección de esta Unidad Modular de Aprendizaje.

17.- La **prueba** de Evaluación Final (**Postest**), es una prueba objetiva que consta de 30 preguntas; en cada una de ellas se ofrecen 4 posibles respuestas, de las que el alumno tiene que elegir una de ellas. Una vez finalizada la prueba procede a la autocomprobación y autoevaluación en las páginas que para ello se van indicando. Se acompaña un baremo mediante el cual el alumno observa la equivalencia entre la puntuación obtenida (número de aciertos) y la calificación que corresponde de 1 a 10, valorando de esta forma su rendimiento en el Módulo.

. Las técnicas de trabajo que se utilizan a lo largo del desarrollo del Módulo son:

- . Subrayado en el texto.
- . Fichero de nuevas palabras aprendidas.
- . Ficha bibliográfica del autor estudiado y su obra.
- . Narraciones orales y escritas.
- . Comentario de texto literario.
- . Audiciones y grabaciones en cassettes.

1.3.1.- TEXTOS LITERARIOS DE MIGUEL DELIBES
INCLUIDOS EN LA UNIDAD MODULAR-TIPO

La selección de textos literarios de **Miguel Delibes** se ha realizado mediante la "técnica de catas" entre varias de sus obras: "Las ratas", "El camino", "Viejas historias de Castilla la Vieja", "Dos días de caza", "Cinco horas con Mario", "Mi mundo y el mundo" y "Tres pájaros de cuenta".

Consiste esta técnica en dividir cada obra literaria en 10 partes y elegir de cada una de ellas un párrafo al azar, al que se aplica las fórmulas de Lecturabilidad Integrada. Con estas 10 muestras se obtiene un valor de este factor para cada obra.

Para esta Unidad Modular-Tipo se han seleccionado textos literarios de dos obras: "Las ratas" y "El camino". (El análisis de Lecturabilidad Integrada consta en el apartado de recogida de datos, Tabla III).

- Muestra nº 1:

"La misma Simeona, su hija, no le guardaba al viejo ninguna consideración. Desde que el Centenario empezó a envejecer, la Simeona se hizo cargo de la casa y las labores. Ella atendía al ganado, sembraba, aricaba, escardaba, segaba, trillaba y acarreaba la paja. A causa de ello se hizo irritable, roñosa y suspicaz. El Undécimo Mandamiento afirmaba que todo el mundo se vuelve roñoso y suspicaz tan pronto advierte lo que cuesta ganar una peseta".

"Las ratas"

- Muestra nº 2:

" Daniel, el Mochuelo, se revolvió en el lecho y los muelles de su camastro de hierro chirriaron desagradablemente. Que él recordase, era ésta la primera vez que no dormía tan pronto caía en la cama. Pero esta noche tenía muchas cosas en que pensar. Mañana, tal vez, no fuese ya tiempo. Por la mañana, a las nueve en punto, tomaría el rápido ascendente y se despediría del pueblo hasta las Navidades. Tres meses encerrado en un colegio. A Daniel, el Mochuelo, le pareció que le faltaba aire y respiró con ansia dos o tres veces. Presintió la escena de la partida y pensó que no sabría contenerse las lágrimas, por más que su amigo Roque, el Moñigo, le dijese que un hombre bien hombre no debe llorar aunque se le muera el padre. Y el Moñigo tampoco era cualquier cosa aunque contase dos años más que él y aún no hubiera empezado el Bachillerato. Ni lo empezaría nunca, tampoco. Paco, el herrero, no aspiraba a que su hijo progresase; se conformaba con que fuera herrero como él y tuviese suficiente habilidad para someter el hierro a su capricho. ¡Ese sí que era un oficio bonito! Y para ser herrero no hacía falta estudiar catorce años, ni trece, ni doce, ni diez, ni nueve, ni ninguno. Y se podía ser un hombre membrudo y gigantesco, como lo era el padre del Moñigo."

"El camino"

- Muestra nº 3:

" Daniel, el Mochuelo, se quedó pensativo un instante. Empezaba a dominarle también a él un indefinible desasosiego cósmico. La voz surgió de su garganta indecisa y aguda como un lamento.

- Moñigo.

- ¿Qué?

- No me hagas esas preguntas; me mareo.

- ¿Te mareas o te asustas?

- Puede que las dos cosas -admitió.

Rió, entrecortadamente, el Moñigo.

- Voy a decirte una cosa -dijo luego.

- ¿Qué?

- También a mí me dan miedo las estrellas que no se abarcan o no se acaban nunca. Pero no lo digas a nadie, ¿oyes? Por nada del mundo querría que se enterase mi hermana Sara.

El Moñigo escogía siempre estos momentos de reposo solitario para sus confidencias. Las ingentes montañas, con sus recias crestas recortadas sobre el horizonte, imbuían al Moñigo una irritante impresión de insignificancia. Si la Sara, pensaba Daniel, el Mochuelo, conociera el flaco del Moñigo, podría fácilmente meterlo en un puño. Pero, naturalmente, por su parte, no lo sabría nunca. Sara era una muchacha antipática y cruel y Roque su mejor amigo. ¡Que adivinase ella el terror indefinible que al Moñigo le inspiraban las estrellas!"

"El camino"

- Muestra nº 4:

"Las cosas podían haber sucedido de cualquier otra manera y, sin embargo, sucedieron así. Daniel, el Mochuelo, desde el fondo de sus once años, lamentaba el curso de los acontecimientos, aunque lo acatara como una realidad inevitable y fatal. Después de todo, que su padre aspirara a hacer de él algo más que un quesero era un hecho que honraba a su padre. Pero por lo que a él afectaba...

Su padre entendía que esto era progresar; Daniel, el Mochuelo, no lo sabía exactamente. El que él estudiase el Bachillerato en la ciudad podía ser, a la larga, efectivamente, un progreso. Ramón, el hijo del boticario, estudiaba ya para abogado en la ciudad, y cuando les visitaba, durante las vacaciones, venía empingorotado como un pavo real y les miraba a todos por encima del hombro; incluso al salir de misa los domingos y fiestas de guardar, se permitía corregir las palabras que don José, el cura, que era un gran santo, pronunciara desde el púlpito. Si esto era progresar, el marcharse a la ciudad a iniciar el Bachillerato, constituía, sin duda, la base de este progreso.

Pero a Daniel, el Mochuelo, le bullían muchas dudas en la cabeza a este respecto. El creía saber cuanto puede saber un hombre. Leía de corrido, escribía para entenderse y conocía y sabía aplicar las cuatro reglas. Bien mirado, pocas más cabían en un cerebro normalmente desarrollado. No obstante, en la ciudad, los estudios de Bachillerato constaban, según decían, de siete años y, después los estudios superiores, en la Universidad, de otros tantos años por

lo menos. ¿Podría existir algo en el mundo cuyo conocimiento exigiera catorce años de esfuerzo, tres más de los que ahora contaba Daniel? Seguramente, en la ciudad se pierde mucho el tiempo -pensaba el Mochuelo- y, a fin de cuentas, habrá quien, al cabo de catorce años de estudio, no acierte a distinguir un rendajo de un jilguero o una boñiga de un cagajón. La vida era así de rara, absurda y caprichosa. El caso era trabajar y afanarse en las cosas inútiles o poco prácticas."

"El camino"

- Muestra nº 5:

"Daniel, el Mochuelo, no se cansaba nunca de ver a Paco, el herrero, dominando el hierro en la fragua. Le embelesaban aquellos antebrazos gruesos como troncos de árboles, cubiertos de un vello espeso y rojizo, erizados de músculos y nervios. Seguramente Paco, el herrero, levantaría la cómoda de su habitación con un solo de sus imponentes brazos y sin resentirse. Y de su tórax, ¿qué? Con frecuencia el herrero trabajaba en camiseta y su pecho hercúleo subía y bajaba, al respirar, como si fuera el de un elefante herido. Esto era un hombre. Y no Ramón, el hijo del boticario, emperijilado y tieso y pálido como una muchacha mórbida y presumida. Si eso era progreso él, decididamente, no quería progresar. Por su parte, se conformaba con tener una pareja de vacas, una pequeña quesería y el insignificante huerto de la trasera de su casa. No pedía más. Los días laborables fabricaría quesos, como su padre, y los domingos se entretendría con la escopeta, o se iría al río a pescar truchas o a echar una partida al corro de bolos."

"El camino"

- Muestra nº 6:

" La idea de la marcha desazonaba a Daniel, el Mochuelo. Por la grieta del suelo se filtraba la luz de la planta baja y el haz luminoso se posaba en el techo con una fijeza obsesiva. Habrían de pasar tres meses sin ver aquel hilo fosforescente y sin oír los movimientos quedos de su madre en las faenas domésticas; o los gruñidos ásperos y secos de su padre, siempre malhumorado; o sin respirar aquella atmósfera densa, que se adentraba ahora por la ventana abierta, hecha de aromas de heno recién segado y de reseca boñigas. ¡Dios mío, qué largos eran tres meses!

Pudo haberse rebelado contra la idea de la marcha, pero ahora era ya tarde. Su madre lloriqueaba unas horas antes al hacer, junto a él, el inventario de sus ropas.

-Mira, Danielín, hijo, éstas son las sábanas tuyas. Van marcadas con tus iniciales. Y éstas tus camisetas. Y éstos tus calzoncillos. Y tus calcetines. Todo va marcado con tus letras. En el colegio seréis muchos chicos y de otro modo es posible que se extraviaran.

Daniel, el Mochuelo, notaba en la garganta un volumen inusitado, como si se tratara de un cuerpo extraño a él. Su madre se pasó el envés de la mano por la punta de la nariz remangada y sorbió una moquita. "El momento debe ser muy especial cuando la madre hace eso que otras veces me prohíbe hacer a mí", pensó el Mochuelo. Y sintió unos sinceros y apremiantes deseos de llorar."

"El camino"

- Muestra nº 7:

Dio vuelta en el lecho y se colocó boca abajo, tratando de amortiguar la sensación de ansiedad que desde hacía un rato le mordía en el estómago. Así se hallaba mejor; dominaba, en cierto modo, su desazón. De todas formas, boca arriba o boca abajo, resultaba inevitable que a las nueve de la mañana tomase el rápido para la ciudad. Y adiós todo, entonces. Si es caso... Pero ya era tarde. Hacía muchos años que su padre acariciaba aquel proyecto y él no podía arriesgarse a destruirlo todo en un momento, de un caprichoso papirotazo. Lo que su padre no logró haber sido, quería ahora serlo en él. Cuestión de capricho. Los mayores tenían, a veces, caprichos más tozudos y absurdos que los de los niños. Ocurría que a Daniel, el Mochuelo, le había agradado, meses atrás, la idea de cambiar de vida. Y sin embargo, ahora, esta idea le atormentaba.

Hacía casi dos años que conoció las aspiraciones de su padre respecto a él. Don José, el cura, que era un gran santo, decía, a menudo, que era un pecado sorprender las conversaciones de los demás. No obstante, Daniel, el Mochuelo, escuchaba con frecuencia las conversaciones de sus padres en la planta baja, durante la noche, cuando él se acostaba."

"El camino"

2 .- EXPERIMENTACION CON UN GRUPO - ENSAYO

Una vez elaborada la Unidad Modular-Tipo, se procede a la experimentación con un grupo-ensayo para la definición tecnológica del 80%.

De este grupo se eligen:

- Cinco alumnos que han trabajado en la alternativa "A".
- Cinco alumnos que han trabajado en la alternativa "B".
- Cinco alumnos que han trabajado en la alternativa "C".

Para aceptar como válido un elemento de la Unidad Modular-Tipo, es necesario que sea acertado por el 80% de los alumnos que han participado; de no ser así se modifica el ítem o elemento de la Unidad Modular-Tipo. Este control inicial mínimo da un cierto nivel de garantía a la hora de la investigación.

Ya llegado a este punto, se puede experimentar la Unidad Modular-Tipo con los 45 alumnos del grupo experimental, dentro de la investigación a realizar.

3.- RECOGIDA DE DATOS

TABLA I - PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LOS TESTS APLICADOS

GRUPO CONTROL

(a): puntuación directa

(b): puntuación centil

Su- je- to nº	Creati- vidad		A. P. T.										Adaptac. Social		Adaptación Escolar		
	(a)	(b)	R.A.		V.		N.		R.A.+N		TOTAL		(a)	(b)	?	(a)	(b)
1	68	20	20	55	34	60	33	80	53	70	87	70	23	40	3	17	2
2	86	45	19	55	28	35	27	50	46	55	74	45	7	20	2	25	10
3	75	25	15	25	31	45	25	45	39	30	70	40	31	50	1	23	10
4	75	25	46	97	37	65	44	96	90	99	127	97	51	75	9	16	2
5	93	55	43	95	42	80	35	85	78	96	120	96	54	80	4	9	1
6	83	40	17	40	31	45	31	70	48	60	79	55	39	60	3	12	1
7	73	25	46	97	42	80	27	50	73	95	115	95	42	60	3	35	30
8	80	35	27	77	32	50	29	60	56	75	88	70	4	20	8	29	15
9	74	25	30	80	35	60	35	85	65	85	100	85	47	70	7	8	1
10	86	45	46	97	32	50	23	35	69	90	101	85	-19	7	9	34	30
11	84	45	15	15	25	25	23	50	38	30	63	23	16	25	18	26	10
12	80	35	27	77	22	11	24	40	51	50	73	35	33	50	14	14	1
13	71	20	19	55	26	25	21	30	40	35	66	25	-12	10	4	30	16
14	76	30	27	55	31	33	26	35	53	70	84	50	37	50	3	14	1
15	61	15	17	25	15	4	13	10	30	11	45	4	31	40	3	37	35
16	89	50	34	85	25	23	28	55	62	85	87	70	37	60	11	13	1
17	76	27	26	75	37	65	26	45	52	70	89	70	17	30	19	16	2
18	92	55	48	97	48	95	38	89	86	99	134	99	-5	10	5	26	10
19	75	30	19	35	36	75	15	15	34	20	70	30	34	40	7	19	3
20	56	10	21	60	21	10	17	15	38	25	59	20	-23	5	9	43	50
21	81	40	20	40	32	60	28	70	48	50	80	45	51	65	6	23	5
22	84	45	20	40	29	45	20	35	40	35	69	30	-15	5	7	20	3
23	84	45	20	40	35	70	23	50	43	40	78	40	14	25	5	29	15
24	88	50	35	65	33	60	31	85	66	70	99	70	11	20	4	12	1
25	96	65	55	99	45	97	54	99	109	99	154	99	33	40	11	15	1
26	90	55	24	55	41	90	38	97	62	65	103	77	32	40	6	10	1
27	62	15	18	30	19	10	16	20	34	20	53	11	10	20	4	21	4
28	65	17	22	50	35	70	28	70	50	50	85	55	18	25	2	22	5
29	96	65	47	90	48	99	34	95	81	96	129	99	71	90	6	7	1
30	69	25	14	10	29	45	14	11	28	5	57	15	48	60	3	14	1
31	68	20	31	85	46	90	30	65	61	85	107	90	4	20	7	22	5
32	92	55	25	75	28	35	19	23	44	45	72	40	23	40	9	35	30
33	76	30	25	50	39	85	26	65	48	50	87	55	42	50	9	30	16
34	111	85	47	97	39	75	38	89	85	99	124	97	32	50	17	23	10
35	107	80	46	97	40	77	30	65	76	95	116	95	57	80	20	26	10
36	98	70	38	70	31	55	18	25	56	55	87	55	48	60	6	43	50
37	65	15	17	40	35	60	22	35	39	30	74	45	34	50	6	40	40
38	62	15	19	35	17	5	28	70	47	45	64	25	46	60	7	25	10
39	74	30	32	60	27	35	22	45	54	55	81	45	23	30	2	23	5
40	107	80	54	99	38	80	39	99	93	90	131	99	42	50	4	32	20
41	48	5	13	25	17	4	20	25	33	15	50	4	24	40	3	52	70
42	61	15	23	50	26	30	19	30	42	40	68	30	31	40	4	17	2
43	64	15	16	20	21	15	26	65	42	40	63	25	22	30	3	23	5
44	92	55	29	80	26	25	20	25	49	65	75	45	8	20	4	46	55
45	56	10	25	75	28	35	19	23	44	45	72	40	23	40	9	35	30

TABLA II - PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LOS TESTS APLICADOS

GRUPO EXPERIMENTAL

(a): puntuación directa

(b): puntuación centil

Su- je- to nº	Creati- vidad		A. P. T.										Adaptac. Social		Adaptación Escolar		
			R.A.		V.		N.		R.A.+N		TOTAL				?		
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)		(a)	(b)
1	86	45	18	50	16	4	18	20	36	23	52	5	-2	10	5	35	30
2	75	25	35	89	38	70	25	45	60	80	98	85	55	80	15	41	45
3	65	15	38	90	24	20	18	20	56	75	80	55	16	30	14	45	55
4	94	55	15	30	29	40	22	30	37	25	66	30	15	30	12	28	15
5	71	20	41	95	23	15	24	40	65	85	88	70	-5	10	29	25	10
6	80	35	28	77	30	45	26	45	54	70	84	60	8	25	7	44	50
7	62	13	25	75	28	35	19	23	44	45	72	40	23	40	9	35	30
8	77	35	19	35	14	1	21	40	40	35	54	11	25	30	7	38	35
9	73	27	23	50	26	30	19	30	42	40	68	30	31	40	4	17	2
10	62	13	29	80	26	25	20	25	49	65	75	45	13	25	4	37	35
11	89	50	41	95	23	15	24	40	65	85	88	70	-5	10	29	25	10
12	66	15	48	97	39	75	14	1	60	80	99	85	42	50	21	19	4
13	94	55	41	95	38	70	32	75	73	95	111	90	55	80	29	25	10
14	48	5	12	15	13	1	19	23	31	11	44	4	4	20	4	30	16
15	73	27	19	35	14	1	21	40	40	35	54	11	10	20	4	21	4
16	79	35	22	50	29	45	26	65	48	50	77	40	61	80	10	33	25
17	75	25	19	55	21	10	17	15	36	23	57	15	-4	10	20	42	45
18	95	60	47	97	43	85	29	60	76	95	119	95	32	50	4	37	35
19	89	50	48	97	39	75	12	1	60	80	99	85	41	60	21	19	4
20	66	15	39	90	26	25	20	25	59	80	85	65	-17	10	6	55	80
21	108	77	39	90	26	25	32	75	51	65	97	80	13	25	4	39	40
22	89	50	38	90	34	55	14	4	52	70	86	65	27	40	7	27	10
23	68	20	20	55	34	60	33	80	53	70	87	70	23	40	3	17	2
24	75	25	41	95	38	70	32	75	73	95	111	90	44	70	8	48	60
25	58	10	19	35	27	35	27	70	46	45	73	35	32	40	9	20	3
26	97	60	13	25	17	4	20	25	33	15	50	4	24	40	3	52	70
27	75	30	20	40	29	45	20	35	40	35	69	30	27	30	6	27	10
28	80	35	27	77	32	50	29	60	56	75	88	70	4	20	8	29	15
29	98	70	54	99	38	80	39	99	93	99	131	99	42	50	4	32	20
30	80	35	19	55	28	35	27	50	46	55	74	45	4	20	1	23	10
31	87	50	40	75	26	30	21	40	61	65	87	55	27	30	6	27	10
32	96	60	46	97	40	77	30	65	76	95	116	95	57	80	20	26	10
33	84	40	16	35	31	45	22	30	38	25	69	35	40	60	2	45	55
34	99	70	22	50	39	85	26	65	48	50	87	55	42	50	9	30	16
35	68	20	36	65	33	60	22	45	58	60	91	60	31	40	5	35	30
36	70	25	26	55	10	1	21	40	47	45	57	15	43	50	17	21	4
37	73	27	19	35	17	5	28	70	47	45	64	25	46	60	7	25	10
38	107	80	38	70	31	55	18	25	56	55	87	55	48	60	6	43	50
39	98	65	43	95	48	95	40	90	83	97	131	97	55	80	5	29	15
40	75	30	50	97	30	50	23	50	73	85	103	77	9	20	25	16	1
41	100	70	47	90	44	96	44	99	91	99	135	99	48	60	9	30	16
42	111	85	49	96	47	99	46	99	95	99	142	99	50	60	7	33	25
43	106	75	47	97	39	75	38	89	85	99	124	97	32	50	17	23	10
44	98	70	54	99	38	80	39	99	93	99	131	99	42	50	4	32	20
45	111	85	55	99	45	97	54	99	109	99	154	99	32	40	7	20	3

**TABLA III - ANALISIS DE TEXTOS LITERARIOS CONFORME CATEGORIAS
PARA VARIABLES LECTORAS**

(*)

	DATOS DE RECUEENTOS						RAZONES O PORCENTAJES						APLICACION DE FORMULAS			
Nº	A	B	C	D	E	F	I	II	III	IV	V	(1)	(2)	(3)	(4)	
1	75	5	163	20	0	21	15	217	26	0	28	60,26	65	51,01	69,59	
2	232	15	434	49	1	55	15,46	187	21	6	23	78,36	53,52	64,61	63,40	
3	180	23	376	58	9	47	7,82	208	32	39	26	73,59	86,63	54,44	76,18	
4	348	21	699	68	2	70	16,57	200	19	9	20	69,10	49,03	52	55,4	
5	181	12	370	41	1	58	15,08	204	22	8	32	68,23	56,36	64,92	71,49	
6	247	19	467	47	3	63	13	189	19	15	25	79,78	50,05	65,87	62,84	
7	211	16	415	53	1	50	13,18	196	25	6	21	75,24	63,52	58,58	66,60	
MEDIA												72,06	60,58	58,77	66,5	
MEDIANA												73,59	56,36	58,58	66,60	
DESVIACION ESTIMADA												8,47	15,01	7,9	8,4	

(*)

-Nº1 a nº7: muestras literarias seleccionadas de las obras de Miguel Delibes: "El camino" y "Las ratas" **Se incluyen en la Unidad Modular-Tipo, objeto de investigación. En cada una de las muestras se valoran los siguientes DATOS:

"A": Número de palabras.

"D": Palabras de persona.

"B": Número de frases.

"E": Frases de persona.

"C": Número de sílabas.

"F": Palabras concretas.

** (Véase punto 1.3.1: "Textos literarios de M. Delibes en la Unid. Modular")

-RAZONES O PORCENTAJES:

"I": A/B

"III": $(D/A) \times 100$

"V": $(F/A) \times 100$

"II": $(C/A) \times 100$;

"IV": $(E/B) \times 100$

-APLICACION DE FORMULAS:

(1): **Facilidad lectora:** $211 - 0,62(C/A)100 - 1,08(A/B)$

(2): **Interés humano:** $2,5(D/A)100 + 0,17(E/B)100$

(3): **Nivel de concreción:** $160 + 1,3(F/A)100 - 0,67(C/A)100$

(4): **LECTURABILIDAD INTEGRADA**_{FH}: $46 + 1,2(D/A)100 + 1,1(F/A)100 - 0,177(C/A)100$

-PUNTUACION VALIDA PARA LAS VARIABLES LECTORAS:

. **Facilidad lectora:** en torno a 80

. **Interés humano:** más de 30.

. **Nivel de concreción:** más de 50.

TABLA IV - PRUEBAS PRETEST Y POSTEST - PUNTUACIONES

GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL

Su- je- to	GRUPO CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.)				
	PRETEST		POSTEST		PRETEST			POSTEST	
Nº	*X _i	X _i ²	X _i	X _i ²	X _i	X _i ²	(1)	X _i	X _i ²
1	3	9	6,44	47,41	2	4	18	4,66	21,71
2	4	16	2,88	7,95	1	1	24	7,33	53,72
3	3	9	5,11	26,11	5	25	22	6,44	41,47
4	7	49	7,33	54,02	1	1	25	7,78	60,52
5	5	25	9,11	82,99	4	16	25	7,78	60,52
6	3	9	5,55	30,80	4	16	26	8,22	67,57
7	4	16	6	36	4	16	23	6,89	47,47
8	6	36	6,44	41,47	5	25	24	7,33	54,02
9	7	49	6,89	47,47	4	16	21	5,55	30,80
10	6	36	5,11	26,11	5	25	19	5,11	26,11
11	1	1	5,33	28,40	3	9	21	6	36
12	5	25	5,11	26,11	5	25	24	6,89	47,47
13	2	4	6,44	41,47	5	25	24	7,33	54,02
14	7	49	3,78	14,28	4	16	21	6	36
15	2	4	0,6	0,36	1	1	17	4,23	17,89
16	2	4	6,89	47,47	4	16	29	9,55	91,20
17	7	49	5,55	30,80	5	25	28	9,11	82,99
18	4	16	8,22	67,56	5	25	25	7,78	60,52
19	4	16	6,89	47,47	5	25	25	7,78	60,52
20	0	0	2	4	5	25	26	8,22	67,56
21	6	36	5,11	26,11	4	16	22	7,33	60,52
22	6	36	6	36	6	36	27	8,66	74,99
23	4	16	6	36	4	16	27	8,66	74,99
24	6	36	6,44	41,47	4	16	21	6	36
25	7	49	10	100	5	25	23	6,89	47,47
26	6	36	9,55	91,20	3	9	24	7,33	54,02
27	3	9	3,3	10,89	3	9	23	6,89	47,47
28	2	4	5,11	26,11	5	25	28	9,55	91,20
29	7	49	10	100	4	16	29	9,55	91,20
30	5	25	3,78	14,28	4	16	25	7,78	60,52
31	7	49	7,78	60,52	5	25	24	7,33	54,02
32	7	49	6,44	41,47	5	25	29	9,55	91,20
33	8	64	10	100	7	49	25	7,78	60,52
34	6	36	8,66	74,99	7	49	30	10	100
35	1	1	8,66	74,99	7	49	24	7,33	54,02
36	4	16	9,11	82,99	7	49	29	9,55	91,20
37	5	25	5,11	26,11	6	36	22	6,44	41,47
38	4	16	6	36	6	36	25	7,78	60,52
39	7	49	6,44	41,47	6	36	29	9,55	91,20
40	6	36	6,89	47,47	6	36	29	9,55	91,20
41	5	25	2,5	6,25	7	49	30	10	100
42	1	1	4,23	17,89	8	64	29	10	100
43	4	16	5,55	30,80	7	49	29	9,55	91,20
44	4	16	4,23	17,89	5	25	28	9,55	91,20
45	5	25	2,82	7,95	7	49	30	10	100

*Pretest(10 ítems): X_i = nº de aciertos = calificación de 1 a 10.Posttest(30 ítems):(1) = nº de aciertos; X_i = calificación de 1 a 10

TABLA V - PRUEBA POSTEST DEL S.U.M.A. - RESPUESTAS DADAS POR LOS SUJETOS

(Véase punto 4.1: Análisis de la Prueba)

Su je to	Nº de item:																														t.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x	x	x	-	18	
2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	-	24	
3	x	x	x	x	x	-	x	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	22	
4	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	
5	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	25	
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26	
7	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	23	
8	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	24	
9	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	-	-	x	-	x	-	x	x	x	x	x	21	
10	x	x	x	x	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	19	
11	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	21	
12	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	24
13	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	24	
14	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	21
15	x	x	x	x	-	-	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	17	
16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
17	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	28	
18	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	
19	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	25	
20	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26	
21	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	22	
22	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	27
23	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	27	
24	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	21	
25	-	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	-	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	23	
26	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	24	
27	x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	-	x	23	
28	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	28	
29	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
30	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	25	
31	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	24	
32	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
33	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	25	
34	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30	
35	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	24	
36	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
37	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x	-	22	
38	x	x	-	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	
39	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
40	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	
41	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30	
42	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	29	
43	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	29	
44	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	28	
45	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30	
p.	40	39	36	44	35	33	27	38	33	42	42	28	38	38	24	38	36	38	38	38	35	40	44	37	38	38	41	43	41	43	35	

t_i : total de aciertos de un sujeto i ; p_i : total de aciertos en una pregunta i .
Opciones del S.U.M.A.: **A**(del nº 1 al 15); **B**(del nº 15 al 30); **C**(del nº 31 al 45)

4.- ANALISIS DE LOS DATOS

TRATAMIENTO ESTADISTICO

4.1.- ANALISIS DE LA PRUEBA POSTEST DEL S.U.M.A(G. Experimental)

- ANALISIS DE VARIANZA - METODO DE HOYT:

"Parte de la consideración general de varianza verdadera y varianza de error. Se desglosa la varianza verdadera en partes integrantes: la varianza atribuible a las preguntas, independientemente del número de las mismas, y la varianza atribuible a los sujetos, independiente del número de los mismos". (Fernández Huerta, J., en Revista Española de Pedagogía, nº 48, 1954, p.419).

$$\begin{array}{lcl}
 S.C_{Ent.Suj} = \left(\sum_i t_i^2 / n \right) - \left(\sum_i t_i \right)^2 / n.N; & | & S.C.: \text{Suma de cuadrados} \\
 S.C_{Ent.El} = \left(\sum_i p_i^2 / N \right) - \left(\sum_i p_i \right)^2 / n.N & | & g.l.: \text{grados de libertad} \\
 S.C_{Total} = \left(\sum_i t_i \right) (n.N - \sum_i t_i) / n.N & | & M.C.: \text{Cuadrado medio} \\
 & | & M.C. = S.C. / g.l. \\
 & | & F = M.C.(\text{entre}) / M.C.(\text{residual})
 \end{array}$$

....

n: nº de preguntas.

N: nº de sujetos.

p_i: total de aciertos en pregunta i.

t_i: total de aciertos de un sujeto i.

....

De los datos de la Tabla V:

$$\begin{array}{lcl}
 \sum t_i = 1128; & \sum t_i^2 = (18^2 + 24^2 + \dots 30^2) = 28774; & (\sum t_i)^2 = 1272384 \\
 \sum p_i = 1122; & \sum p_i^2 = (40^2 + 39^2 + \dots 30^2) = 42636; & (\sum p_i)^2 = 1258884 \\
 \dots & &
 \end{array}$$

$$S.C_{Ent.Suj} = (28774/30) - (1272384/30 \cdot 45) = 16,63$$

$$S.C_{Ent.El} = (42636/45) - 1258884/30 \cdot 45 = 14,96$$

$$S.C_{Total} = 1128 (1350 - 1128) / 30 \cdot 45 = 185,49$$

$$\text{Residual} = 185,49 - (16,63 + 14,96) = 153,9$$

....

Ho: "no hay diferencias significativas entre los sujetos, ni entre los elementos".

ORIGEN DE LA VARIANZA	g.l.	S.C.	M.C.	F(1%)	HIPOTESIS
Entre sujetos	44	16,63	0,3779	3,133	Rechazada
Entre elementos-Prueba	29	14,96	0,5158	4,276	Rechazada
Residual o de error	1276	153,9	0,1206		
TOTAL	1349	185,49			

. Valor de F en tabla: - entre sujetos: $0,99 F_{44,1716} : 1,59$

- entre elementos-Prueba: $0,99 F_{29,1716} = 1,70$

. Como el valor de F calculado es mayor que el valor de F en la tabla, se rechaza Ho.

4.1.- (cont.)

.Coeficiente de FIABILIDAD: r_{tt}

$$r_{tt} = (\text{M.C., entre sujetos} - \text{M.C., residual}) / \text{M.C., entre sujetos}$$

$$r_{tt} = (0,3779 - 0,1206) / 0,3770 = 0,68; \quad r_{tt} = 0,68.$$

. Mediante el Método de Hoyt para el análisis de pruebas, se puede averiguar:

- El valor discriminativo general de la prueba respecto de los sujetos examinados.

- El diferente grado de dificultad de las preguntas que integran la prueba.

- La fiabilidad de la prueba.

. Con la obtención de estos datos, se puede afirmar:

- En la prueba considerada se pueden determinar diferencias individuales.

- En la prueba, las preguntas son de diferente grado de dificultad, por tanto no es homogénea en cuanto al índice de dificultad.

- La fiabilidad de la prueba tiene un valor de $r_{tt} = 0,68$.

4.2.- DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE PRETEST DEL S.U.M.A.

Y PRETEST DEL SISTEMA CONVENCIONAL. (Datos en Tabla IV).

. GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \sum X_i / N; \sum X_i = 215; \bar{X} = 215/45 = 4,77; \bar{X}_1 = 4,77; \sum X_i^2 = 1147 \\ S &= \sqrt{(\sum X_i^2 / N) - (\sum X_i / N)^2}; S_1 = \sqrt{(1147/45) - (215/45)^2} = 1,63; S_1 = 1,63; \\ \sigma_{\bar{X}} &= S / \sqrt{N-1}; \sigma_{\bar{X}_1} = 1,63 / \sqrt{44} = 0,24; \sigma_{\bar{X}_1} = 0,24; \\ \sigma_s &= 0,707 \cdot \sigma_{\bar{X}}; \sigma_{s_1} = 0,707 \cdot 0,24 = 0,16; \sigma_{s_1} = 0,16;\end{aligned}$$

Intervalo: n.c.=95%:

$$\bar{X}_{pob} = \bar{X} \pm 1,96 \cdot \sigma_{\bar{X}} = 4,77 \pm 1,96 \cdot 0,24 = 4,77 \pm 0,47; \bar{X}_{pob} \text{ entre } 5,24 \text{ y } 4,3 \text{ al } 95\%$$

. GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\begin{aligned}\sum X_i &= 208; \bar{X}_2 = 208 / 45 = 4,62; \bar{X}_2 = 4,62; \sum X_i^2 = 1142 \\ S_2 &= \sqrt{(1142 / 45) - (208/45)^2} = 2,002; S_2 = 2,002 \\ \sigma_{\bar{X}_2} &= 2,002 / \sqrt{44} = 0,30; \sigma_{\bar{X}_2} = 0,30 \\ \sigma_{s_2} &= 0,707 \cdot 0,30 = 0,21; \sigma_{s_2} = 0,21;\end{aligned}$$

Intervalo : n.c.=95%

$$\bar{X}_{pob} = \bar{X} \pm 1,96 \cdot 0,30 = 4,66 \pm 0,59; \bar{X}_{pob} \text{ entre } 5,25 \text{ y } 4,07 \text{ al } 95\%;$$

.....

. Diferencia de Medias: $t = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) / \sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2};$

Error típico de la diferencia: $\sqrt{(S_1^2/N) + (S_2^2/N)};$

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{(2,66/45) + (4,01/45)} = 0,38; \sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = 0,38;$$

$$H_0 = \bar{X}_1 = \bar{X}_2; \text{ g.l. (grados de libertad)} = 45+45-2 = 88$$

$$t = (4,77 - 4,66) / 0,38 = 0,289; t = 0,289$$

Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l : 1,6654

. Como el valor de t en la tabla es mayor que el valor de t calculado,

se acepta la H_0 (Hipótesis nula). Se puede afirmar que no hay diferencias significativas a un n.c. del 95% entre Pretest del S.U.M.A y Pretest del Sistema Convencional.

4.3.- DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE POSTEST DEL S.U.M.A.

Y POSTEST DEL SISTEMA CONVENCIONAL. (Datos en Tabla IV).

. (Se aplican las mismas fórmulas que en el punto 4.2).

GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\sum X_i = 352,81; N = 45; \bar{X}_1 = 7,84; \sum X_i^2 = 2874,65;$$

$$S_1 = \sqrt{(2874,65/45) - (352,81/45)} = \sqrt{3,04} = 1,74; S_1 = 1,74;$$

$$G_{\bar{X}_1} = 1,74/\sqrt{45-1} = 0,26; G_{S_1} = 0,707 \cdot 0,26 = 0,18$$

Intervalo: n.c. = 95%:

$$\bar{X}_{pob} = 7,84 \pm 1,96 \cdot 0,26 = 7,84 \pm 0,509; \bar{X}_{pob} \text{ entre } 8,722 \text{ y } 6,958 \text{ al } 95\%$$

GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\sum X_i = 271,25; N = 45; \bar{X}_2 = 6,02; \sum X_i^2 = 1857,1$$

$$S_2 = \sqrt{(1857,1/45) - (271,25/45)} = \sqrt{5,02} = 2,24; S_2 = 2,24$$

$$G_{\bar{X}_2} = 2,24/\sqrt{44} = 0,34; G_{S_2} = 0,34; G_{S_2} = 0,707 \cdot 0,34 = 0,24; G_{S_2} = 0,24$$

Intervalo: n.c. 95%

$$\bar{X}_{pob} 6,02 \pm 1,96 \cdot 0,34 = 6,02 \pm 0,66; \bar{X}_{pob} \text{ entre } 6,68 \text{ y } 5,36 \text{ al } 95\%$$

.....

Diferencia de Medias:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2; H_1: \bar{X}_1 > \bar{X}_2 : (\text{Unilateral o de una cola})$$

$$\text{Error típico de la diferencia: } \sqrt{(1,74^2/45) + (2,24^2/45)} = 0,41; G_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = 0,41$$

$$t = (7,84 - 6,02) / 0,41 = 3,56; t = 3,56$$

Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l. = 1,6654

. Como el valor de t calculado es mayor que el valor de t en la tabla, se rechaza H_0 (Hipótesis nula), y se acepta H_1 .

. Se puede afirmar que sí hay diferencias significativas a un n.c. del 95%, entre Posttest del S.U.M.A. y Posttest del Sistema Convencional.

4.4.- DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE PRETEST Y POSTEST DEL S.U.M.A.

(Datos en Tabla IV)

$$\text{PRETEST (A): } \bar{X}_{1A} = 4,77; \quad S_{1A} = 1,63; \quad \sigma_{\bar{X}_{1A}} = 0,24; \quad \sigma_{S_{1A}} = 0,16$$

$$\text{POSTEST (B): } \bar{X}_{1B} = 7,84; \quad S_{1B} = 1,74; \quad \sigma_{\bar{X}_{1B}} = 0,26; \quad \sigma_{S_{1B}} = 0,18$$

$$H_0 : \bar{X}_{1A} = \bar{X}_{1B}; \quad H_1 : \bar{X}_{1B} > \bar{X}_{1A}$$

$$\sigma_{\bar{X}_{1A} - \bar{X}_{1B}} = \sqrt{(S_{1A}^2/N) + (S_{1B}^2/N)} = \sqrt{(1,63^2/45) + (1,74^2/45)} = 0,35; \quad \sigma_{\bar{X}_{1A} - \bar{X}_{1B}} = 0,35$$

$$t = (\bar{X}_{1A} - \bar{X}_{1B}) / \sigma_{\bar{X}_{1A} - \bar{X}_{1B}} = (4,77 - 7,84) / 0,35 = - 8,77; \quad t = | 8,77 |$$

Valor de t en tabla, a un n.c. del 95% y 44 g.l. : 1,684

. Como el valor de t calculado es mayor que el valor de t en la tabla, se rechaza H_0 (Hipótesis nula), y se acepta H_1 .

. Se puede afirmar que sí hay diferencias significativas a un n.c. del 95%; entre Pretest y Posttest del S.U.M.A.

4.5.- DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE PRETEST Y POSTEST DEL SISTEMA CONVENCIONAL

(Datos en Tabla IV)

$$\text{PRETEST (A): } \bar{X}_{2A} = 4,62; \quad S_{2A} = 2,002; \quad \sigma_{\bar{X}_{2A}} = 0,30; \quad \sigma_{S_{2A}} = 0,21$$

$$\text{POSTEST (B): } \bar{X}_{2B} = 6,02; \quad S_{2B} = 2,24; \quad \sigma_{\bar{X}_{2B}} = 0,34; \quad \sigma_{S_{2B}} = 0,24$$

$$H_0 : \bar{X}_{2A} = \bar{X}_{2B}; \quad H_1 : \bar{X}_{2B} > \bar{X}_{2A}$$

$$\sigma_{\bar{X}_{2A} - \bar{X}_{2B}} = \sqrt{(2,002^2/45) + (2,24^2/45)} = 0,44; \quad \sigma_{\bar{X}_{2A} - \bar{X}_{2B}} = 0,44$$

$$t = (6,02 - 4,62) / 0,44 = 3,18; \quad t = 3,18$$

Valor de t en tabla, a un n. c. del 95% y 44 g.l. : 1,684

. Como el valor de t calculado es mayor que el valor de t en la tabla, se rechaza H_0 (Hipótesis nula), y se acepta H_1 .

. Se puede afirmar que sí hay diferencias significativas a un n. c. del 95%, entre Pretest y Posttest del Sistema Convencional.

4.6.- ANALISIS DE COVARIANZA ENTRE EL S.U.M.A.

Y EL SISTEMA CONVENCIONAL

"El principio básico del análisis de covarianza en experimentación se basa en medidas de una o más variables antecedentes, es decir, medidas obtenidas antes de asignar aleatoriamente las unidades experimentales a los diversos tratamientos. Esto se hace con objeto de que los datos resultantes de dichas medidas antecedentes manifiesten una regresión considerable, es decir, que la asociación lineal entre las X (las premedidas) con las Y (las posmedidas), sea apreciable". (Glass-Stanley, 1980, p.497).

(Los datos de puntuaciones en Pretest (variable X) y Posttest (variable Y) constan en la tabla IV).

S.U.M.A.:

SISTEMA CONVENCIONAL:

$$\begin{aligned} \sum X_i &= 215 & \sum X_i &= 208 \\ \sum Y_i &= 352,81 & \sum Y_i &= 271,23 \\ \sum (XY) &= 1749,06 & \sum (XY) &= 1333,84 \\ \sum (X_i)^2 &= 1147 & \sum (X_i)^2 &= 1142 \\ \sum (Y_i)^2 &= 2874,65 & \sum (Y_i)^2 &= 1857,1 \\ \sum X \cdot \sum Y &= 215 \cdot 352,81 = 75854,15; & \sum X \cdot \sum Y &= 271,23 \cdot 208 = 56415,84 \\ \dots & & & \\ \sum X_T &= 215 + 208 = 423 \\ \sum Y_T &= 352,81 + 271,23 = 624,04 \\ \sum (X_T \cdot Y_T) &= 1749,06 + 1333,84 = 3082,9 \\ \sum X_T^2 &= 1147 + 1142 = 2289 \\ \sum Y_T^2 &= 2874,65 + 1857,1 = 4731,75 \\ \dots & & & \end{aligned}$$

$$S.C.(total) = \sum_{i=1}^N X_i - \frac{(\sum_{i=1}^N X_i)^2}{N}$$

$$S.C.(entre grupos) = \left(\sum_{i=1}^N X_i^2 / n \right) - \frac{(\sum_{i=1}^N X_i)^2}{N}$$

$$S.C.(dentro del grupo) = S.C.(to) - S.C.(ent)$$

....
a) Sumas de Cuadrados total (SC_T) para las variables X, Y y XY:

$$SC_{T(X)} = 1147 + 1142 - (423^2/90) = 300,9$$

$$SC_{T(Y)} = 4731,75 - (624,04^2/90) = 404,79$$

$$SC_{T(XY)} = 3082,9 - (423 \cdot 624,04/90) = 150$$

b) Sumas de Cuadrados entre grupos (SC_E) para las variables X, Y y XY:

$$SC_{E(X)} = (215^2/45) + (208^2/45) - (423^2/90) = 0,5$$

4.6.- (Cont.)

$$SC_{E(Y)} = (352,81^2/45) + (271,23^2/45) - (624,04^2/90) = 74$$

$$SC_{E(XY)} = (215 \cdot 352,81/45) + (208 \cdot 271,23/45) - 423 \cdot 624,04/90 = 6,35$$

c) Sumas de Cuadrados dentro de los grupos (SC) para las variables X, Y y XY:

$$SC_{D(X)} = 300,9 - 0,5 = 300,4$$

$$SC_{D(Y)} = 404,79 - 74 = 330,79$$

$$SC_{D(XY)} = 150 - 6,35 = 143,65$$

d) Sumas de Cuadrados de la variable Y ajustada: SC_{YX} , y ello tanto para el "total" como para "entre" y "dentro" de los grupos:

$$S.C._{YX_T} = S.C._{T(Y)} - (S.C._{T(XY)}^2 / S.C._{T(X)})$$

$$S.C._{YX_D} = S.C._{D(Y)} - (S.C._{D(XY)}^2 / S.C._{D(X)})$$

$$SC_{YX_T} = 404 - (150^2/300,9) = 329,3$$

$$SC_{YX_D} = 330,79 - (143,65^2/300,4) = 262,1$$

$$SC_{YX_F} = 329,23 - 262,1 = 67,13 \text{ (se resta de la suma de cuadrados ajustada total la correspondiente a "dentro" de los grupos).}$$

. Cuadro resumen del Análisis de Covarianza:

Fuente de variación	SC	SC	g.l.	MC	MC	F	F
Entre grupos	74	67,13	1	74	67,13	19,73	22,30
Dentro de los grupos	330,79	262,1	87	3,80	3,01		
TOTAL	440,79	150	88				

-g.l.: para valores ajustados: g.l.(entre) = a - 1 = n° de grupos - 1 = 2 - 1 = 1

g.l.(dentro) = a(n-1) - 1 = 2(45-1) - 1 = 87

g.l.(total) = a . n - 2 = 2 . 45 - 2 = 88

-g.l. para valores no ajustados: g.l.(dentro) = (n-1) + (n-1) = 44 + 44 = 88; y para g.l.(total) = 89

MC = SC / g.l.

$$MC \text{ (entre)} = 74/1 = 74;$$

$$MC \text{ (dentro)} = 330,79/88 = 3,75$$

$$MC \text{ (entre)} = 67,13/1 = 67,13;$$

$$MC \text{ (dentro)} = 262,1/87 = 3,01$$

$$F = MC(\text{entre})/MC(\text{dentro}); \quad F_Y = 74/3,75 = 19,73;$$

$$F_{YX} = 67,13/3,01 = 22,30$$

. Valor de F en la tabla de valores críticos, a un n.c. del 95%:

$$F_{1,88} : 3,963; \quad F_{1,87} : 3,965$$

4.6. - (Cont.)

- Si F (calculado) es mayor que F (en la tabla de valores críticos), se rechaza H_0 (Hipótesis nula: "no hay diferencias significativas entre ambos tratamientos").

. Como el valor de F calculado (tanto sin ajustar, como ajustadas las medias), es mayor que el valor de F en la Tabla, se rechaza H_0 .

. Se puede afirmar que sí hay diferencias significativas entre el S.U.M.A. y el Sistema convencional.

4.7.- DIFERENCIA DE MEDIAS ENTRE LOS TESTS APLICADOS

AL GRUPO CONTROL Y AL GRUPO EXPERIMENTAL

- Los datos constan en la Tabla II.
- . (Se aplican las mismas fórmulas que en el punto 4.2).
- Las pruebas fueron aplicadas al principio de la investigación, antes de trabajar el grupo control y el grupo experimental con distintas metodologías: sistema convencional y S.U.M.A., respectivamente.

4.7.1.- TEST DE PRONOSTICO ACADEMICO - FACTOR VERBAL (APT-V):

. GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= 30,22 \\ \sum X_i &= 1360 \\ \sum X_i^2 &= 45144 \\ S_1 &= 9,47 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_1} = 9,47/\sqrt{45-1} = 1,42$$

$$\sigma_{S_1} = 0,707 \cdot 1,42 = 1,003$$

- Intervalo a un n.c. del 95%: $\bar{X} \pm 1,96 \cdot \sigma_{\bar{X}_1}$; $30,22 \pm 1,96 \cdot 1,42$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 33,003 y 27,43

. GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= 31,86 \\ \sum X_i &= 1434 \\ \sum X_i^2 &= 48710 \\ S_2 &= 8,18 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_2} = 8,18/\sqrt{45-1} = 1,23$$

$$\sigma_{S_2} = 0,707 \cdot 1,23 = 0,86$$

- Intervalo a un n. c. del 95%:
 $31,86 \pm 1,96 \cdot 0,86$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 33,54 y 30,17

....
. Diferencia de Medias:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{(9,47^2/45) + (8,18^2/45)} = 1,86$$

$$t = (31,86 - 30,22)/1,86 = 0,88$$

. Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l.: 1,6654

. Como el valor de t en la tabla (1,6654), es mayor que el valor de t calculado (0,88), se acepta H_0 (Hipótesis nula).

. Se puede afirmar que no hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en el APT-V.

4.7.2.- TEST DE PRONOSTICO ACADEMICO (P.Directas, TOTAL):

. GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\begin{aligned}\bar{X} &= 89,2 \\ \sum X_i &= 4014 \\ \sum X_i^2 &= 389924 \\ S_1 &= 26,61 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_1} = 26,61 / \sqrt{45-1} = 4,01$$

$$\sigma_{S_1} = 0,707 \cdot 4,01 = 2,83$$

- Intervalo a un n.c. del 95%: $\bar{X} \pm 1,96 \cdot \sigma_{\bar{X}}$
 $89,2 \pm 1,96 \cdot 4,01 = 89,2 \pm 7,85$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 97,05 y 85,19

. GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= 86,86 \\ \sum X_i &= 3909 \\ \sum X_i^2 &= 367541 \\ S_2 &= 24,93 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_2} = 24,93 / \sqrt{45-1} = 3,76$$

$$\sigma_{S_2} = 0,707 \cdot 3,76 = 2,65$$

- Intervalo a un n. c. del 95%:
 $86,86 \pm 1,96 \cdot 3,76 = 86,86 \pm 7,36$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 94,22 y 79,5

....

. Diferencia de Medias:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{(26,61^2/45) + (24,93^2/45)} = 5,43$$

$$t = (89,2 - 86,86)/5,43 = 0,43$$

. Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l.: 1,6654

. Como el valor de t en la tabla (1,6654), es mayor que el valor de t calculado (0,43), se acepta H_0 (Hipótesis nula).

. Se puede afirmar que no hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en el APT (TOTAL).

4.7.3.- TEST DE ADAPTACION ESCOLAR (P. Directas):

. GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= 31,11 \\ \sum X_i &= 1400 \\ \sum X_i^2 &= 47742 \\ S_1 &= 9,64 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_1} = 9,64 / \sqrt{45-1} = 1,45$$

$$\sigma_{S_1} = 0,707 \cdot 1,45 = 1,02$$

- Intervalo a un n.c. del 95%: $\bar{X} \pm 1,96 \cdot \sigma_{\bar{X}}$
 $31,11 \pm 1,96 \cdot 1,45 = 31,11 \pm 2,842$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 33,95 y 28,26

. GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= 29,24 \\ \sum X_i &= 1091 \\ \sum X_i^2 &= 31571 \\ S_2 &= 10,66 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_2} = 10,66 / \sqrt{45-1} = 1,60$$

$$\sigma_{S_2} = 0,707 \cdot 1,60 = 1,13$$

- Intervalo a un n. c. del 95%:
 $29,24 \pm 1,96 \cdot 1,60 = 29,24 \pm 3,136$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 32,37 y 26,11

....

. Diferencia de Medias:

$$\begin{aligned}\text{Ho: } \bar{X}_1 &= \bar{X}_2 \\ \sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} &= \sqrt{(9,61^2/45) + (10,66^2/45)} = 2,13\end{aligned}$$

$$t = (31,11 - 29,24) / 2,13 = 0,87$$

. Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l.: 1,6654

. Como el valor de t en la tabla (1,6654), es mayor que el valor de t calculado (0,87), se acepta Ho (Hipótesis nula).

. Se puede afirmar que no hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en Adaptación Escolar.

4.7.4.- TEST DE ADAPTACION SOCIAL (P. Directas):

. GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= 27,55 \\ \sum X_i &= 1240 \\ \sum X_i^2 &= 51326 \\ S_1 &= 19,52 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_1} = 19,52 / \sqrt{45-1} = 2,94$$

$$\sigma_{S_1} = 0,707 \cdot 2,94 = 2,07$$

- Intervalo a un n.c. del 95%: $\bar{X} \pm 1,96 \cdot \sigma_{\bar{X}}$
 $27,55 \pm 1,96 \cdot 2,94 = 27,55 \pm 5,76$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 33,31 y 21,79

. GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= 26,13 \\ \sum X_i &= 1176 \\ \sum X_i^2 &= 50204 \\ S_2 &= 20,80 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_2} = 20,80 / \sqrt{45-1} = 3,94$$

$$\sigma_{S_2} = 0,707 \cdot 3,94 = 2,78$$

- Intervalo a un n. c. del 95%:
 $26,13 \pm 1,96 \cdot 3,94 = 26,13 \pm 7,72$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 33,85 y 18,41

....

. Diferencia de Medias:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{(19,52^2/45) + (20,80^2/45)} = 4,25$$

$$t = (27,55 - 26,13) / 4,25 = 0,33$$

. Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l.: 1,6654

. Como el valor de t en la tabla (1,6654), es mayor que el valor de t calculado (0,33), se acepta H_0 (Hipótesis nula).

. Se puede afirmar que no hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en Adaptación Social.

4.7.5.- TEST DE CREATIVIDAD (P. Directas):

. GRUPO EXPERIMENTAL (S.U.M.A.):

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= 82,88 \\ \sum X_1 &= 3730 \\ \sum X_1^2 &= 319674 \\ S_1 &= 15,27 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_1} = 15,27 / \sqrt{45-1} = 2,30$$

$$\sigma_{\bar{X}} = 0,707 \cdot 2,30 = 1,62$$

- Intervalo a un n.c. del 95%: $\bar{X} \pm 1,96 \cdot \sigma_{\bar{X}}$
 $82,88 \pm 1,96 \cdot 2,30 = 82,88 \pm 4,50$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 87,38 y 78,38

. GRUPO CONTROL (SISTEMA CONVENCIONAL):

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= 78,89 \\ \sum X_2 &= 3549 \\ \sum X_2^2 &= 289057 \\ S_2 &= 14,26 \\ N &= 45\end{aligned}$$

$$\sigma_{\bar{X}_2} = 14,26 / \sqrt{45-1} = 2,15$$

$$\sigma_{\bar{X}_2} = 0,707 \cdot 2,15 = 1,52$$

- Intervalo a un n. c. del 95%:
 $78,86 \pm 1,96 \cdot 2,15 = 78,86 \pm 4,21$; $\bar{X}_{\text{pob}}$ entre 83,07 y 74,65

....

. Diferencia de Medias:

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{(15,27^2/45) + (14,26^2/45)} = 3,11$$

$$t = (82,88 - 78,86) / 3,11 = 1,29$$

. Valor de t en la tabla, a un n.c. del 95% y 88 g.l.: 1,6654

. Como el valor de t en la tabla (1,6654), es mayor que el valor de t calculado (1,29), se acepta H_0 (Hipótesis nula).

. Se puede afirmar que no hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en Creatividad.

III.- INFORME DE LA INVESTIGACION

1.- CONCLUSIONES ESTADÍSTICAS

Una vez realizado el Análisis Estadístico de los datos recogidos en el proceso de la investigación, se pueden señalar las siguientes conclusiones estadísticas:

1.- En el Análisis de Variables Lectoras, de textos literarios seleccionados de obras de **Miguel Delibes**, autor contemporáneo español, (punto II.3, Tabla III), se aprecia un buen nivel en cada una de ellas: facilidad lectora, interés humano y nivel de concreción, considerándose textos adecuados para ser incluidos en la Unidad Modular-Tipo del S.U.M.A., y ser trabajados por alumnos de 7º de E.G.B.

2.- Ambos grupos: control y experimental, se pueden considerar homogéneos en cuanto a las pruebas iniciales realizadas (Tests), ya que no se aprecia diferencia significativa entre las Medias de los dos grupos, en cuanto a aptitud verbal, pronóstico académico, adaptación escolar, adaptación social y creatividad, (punto II.4.7).

3.- No hay diferencia significativa entre la Media de Pretest del S.U.M.A. y la Media del Pretest del Sistema Convencional, luego el punto de partida en cuanto al nivel de conocimientos, relacionados con el tema a tratar, del área de Lengua, es similar en ambos grupos; por consiguiente el nivel inicial de cada grupo no es una variable que va a decidir en favor de uno o de otro, en el resultado final, (punto II.4.2).

4.- En el Análisis realizado en la prueba Posttest con el grupo del S.U.M.A., se muestra que:

- Las preguntas son de diferente grado de dificultad.
- La fiabilidad de la prueba es de $r = 0,68$. (Punto II.4.1.)

5.- Se manifiesta una diferencia significativa de Medias entre Pretest y Posttest del S.U.M.A., y por otra parte entre Pretest y Posttest del Sistema Convencional; por tanto, con ambas metodologías se ha producido un aprendizaje, (punto II.4.4 y 4.5).

6.- Se aprecia una diferencia significativa de Medias, entre Posttest del S.U.M.A. y Posttest del Sistema Convencional, (punto II.4.3), siendo mayor la Media en el grupo experimental (con S.U.M.A.). Se puede afirmar que ha sido la metodología empleada en cada grupo, la causa de esta diferencia.

7.- Asimismo, el Análisis de Covarianza confirma una diferencia significativa entre ambos grupos, (punto II.4.6).

. Como consecuencia, se confirma la Hipótesis enunciada en el punto I.4.2, a un nivel de confianza del 95%:

"La tecnología didáctica centrada en Unidades Modulares de Aprendizaje (S.U.M.A.), con módulos literarios que promueven aprendizaje independiente, autoevaluación y recuperación discente, obtiene resultados superiores al Sistema de Enseñanza Convencional".

2.- CONSECUENCIAS PEDAGOGICAS

La tecnología del S.U.M.A. (Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje), obtiene resultados superiores al sistema convencional de enseñanza; ello implica que sería deseable una implantación gradual en las aulas, como recurso para evitar el fracaso escolar en el área de Lengua en el Ciclo Superior de E.G.B., debido a que cada alumno puede elegir la opción ("A", "B" o "C") más adecuada a su nivel inicial de conocimientos, y mediante la autocomprobación y autoevaluación, va observando el ritmo de su propio aprendizaje.

Con la aplicación de esta tecnología, el escolar aprende a tener mayor fijación en el texto escrito porque es consciente que debe seguir las instrucciones del material impreso.

La introducción de audiciones y su grabación en cassette, hace atractiva la actividad en el área de Lengua.

Si bien el S.U.M.A. es un sistema eficaz de Enseñanza-Aprendizaje en E.G.B., hay que hacer notar, en el aspecto económico, el valor costoso que supondría su implantación, ya que en cada aula debe haber tantas Unidades Modulares como temas a tratar en cada área de aprendizaje. Asimismo se necesitaría un número considerable de personal especializado en Tecnología Modular (S.U.M.A.), para la elaboración adecuada de cada Módulo de Enseñanza-Aprendizaje.

Y por último, señalar que el S.U.M.A. puede ser un recurso eficaz dentro de la tecnología didáctica, para la enseñanza de la Literatura Española Contemporánea. Promueve una aproximación al conocimiento y estudio de autores españoles contemporáneos, pues a partir de esta Unidad Modular-Tipo, objeto de la investigación, se podrían crear y desarrollar otras, con otros autores literarios significativos, que coordinándolas, podrían dar una visión general de la Literatura de hoy.

El alumno podría lograr este objetivo trabajando la Unidad Modular, de una forma agradable y con interés, según consta en una encuesta realizada sobre el nivel de aceptación de esta nueva metodología. Los alumnos que intervienen en el grupo experimental (con S.U.M.A.) señalan su entusiasmo e ilusión con esta forma de trabajo, ya que son ellos mismos los que, mediante las instrucciones seguidas en el Módulo, van dirigiendo su propio ritmo de aprendizaje; se sienten protagonistas, pues participan de una forma activa en las decisiones a tomar y en la autoevaluación, señalando el contraste entre el Sistema Convencional de enseñanza conocido y el S.U.M.A., valorando de forma muy positiva este último, e indicando su interés en continuar trabajando a través de otras Unidades Modulares de Aprendizaje.

3.- J U I C I O C R I T I C O

Los objetivos señalados en el Diseño del Plan de Investigación, y la formulación del problema han quedado clarificados en el transcurso de la investigación realizada.

La formulación de la Hipótesis en forma unilateral especifica la intención de la investigadora de que le interesaba estudiar los resultados de la investigación, siendo superiores utilizando el S.U.M.A.

. Validez interna:

"La validez interna de un diseño se preocupa por saber si los cambios observados en la variable dependiente se deben a la manipulación de la o de las variables independientes". (Jiménez Fernández C., López-Barajas Zayas E., Pérez Juste R., 1983, p.395, tomo 1).

- El hecho de obtener datos relativos a aptitudes, razonamiento abstracto, adaptación social y escolar, y creatividad, así como del nivel inicial de conocimientos, ha sido fundamental a la hora de comenzar la investigación, ya que las diferencias encontradas por la aplicación de una metodología distinta, no pueden achacarse a estas posibles diferencias previas en los sujetos, como puede comprobarse en el apartado de la resolución estadística.

- La asignación al azar de los sujetos a cada grupo, y del tratamiento a seguir en cada uno de ellos, ha eliminado la posibilidad de que variables extrañas influyeran en los resultados obtenidos.

- La variable historia se pretende controlar. "El efecto historia se refiere a acontecimientos específicos ocurridos en el desarrollo de la experimentación, además de la variable experimental y que pueden afectar la actuación de los sujetos antes o después del tratamiento experimental". (Jiménez Fernández C., López- Barajas Zayas E., Pérez Juste R., 1983, p. 388, tomo 1). Es la misma investigadora la que realiza el estudio en el grupo control y experimental, es el mismo Colegio, alumnos con características familiares similares. Con relación al horario, se mantiene el existente en el Centro, si bien se procuró en su confección la fijación del área de Lengua en las sesiones de la mañana; no se pudo seguir en los dos grupos la misma secuencia con relación a otras áreas de la mañana, aunque este factor estaba compensado en el momento de fijar el horario a principio de curso, por lo tanto esta variable también está controlada.

- En cuanto a la maduración, son grupos "naturales", formados al azar, similares en características psicológicas. Como el experimento se lleva a cabo en el mismo tiempo, esta variable se considera controlada.

- En la administración de test previo (Pretest), no se puede evitar el efecto de Hawthorne, en cuanto a la actitud del sujeto; al aplicar una prueba pretest a los dos grupos por igual, se puede considerar variable controlada.

- No se puede considerar como variable extraña los instrumentos de medida, ya que se hace una aplicación adecuada según las instrucciones de las pruebas, y son aplicadas por la misma investigadora en ambos grupos.

- El factor regresión estadística no influye debido a que los sujetos, en cada grupo estaban formados al azar. "El control estadístico de este efecto se ejerce en los diseños clásicos recurriendo a grupos de control formados aleatoriamente". (Jiménez Fernández C., López-Barajas Zayas E., Pérez Juste R., 1983, p.393, tomo 1).

- El factor mortalidad experimental no se dio; finalizaron el experimento los mismos sujetos que lo comenzaron.

. Validez externa:

Se refiere a la representatividad o generalización de los resultados.

- Se podría hablar de generalización en el sentido de que durante el proceso de experimentación, se utilizan pruebas que no provocan respuestas reactivas.

- La generalización de los resultados quedaría determinada a alumnos del Ciclo Superior de E.G.B., área de Lengua, con características similares a la muestra empleada en la investigación.

IV.- B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

*: Obras que aparecen en las citas bibliográficas de la investigación.

ARROYO, S.: El profesor de programación y la redacción de fichas, Cincel, Madrid, 1974.

BENNET, N.: Estilos de enseñanza y progreso de los alumnos, Morata, Madrid, 1979.

BLOCK, A.: Innovación educativa, Trillas, Méjico, 1974.

BLOOM, B.S. y otros: Taxonomía de objetivos de la educación, El Ateneo, Buenos Aires, 1971.

BOUCHET, H.: La individualidad del niño en la educación, Kapelusz, Buenos Aires, 1959.

BRIGGS, L.: Manual para el diseño de la instrucción, Guadalupe, Buenos Aires, 1973.

BRIGGS, L.: El ordenamiento de secuencia en la instrucción, Guadalupe, Buenos Aires, 1973.

CURTIS, J., DEMOS, G., TORRANCE, E.: Implicaciones educativas de la creatividad, Anaya/2, Madrid, 1976.

DECOTE, E.: La enseñanza programada, Teide, Barcelona, 1976.

DILLON, J.T.: Educación personal, Guadalupe, Buenos Aires, 1973.

DOTTRENS, R.: La enseñanza individualizada, Kapelusz, Buenos Aires, 1973.

DOWNIE, N., HEATH, R.: Métodos estadísticos aplicados, Ediciones del Castillo, Madrid, 1983.

- ESCUDERO, J.M.: Tecnología educativa, ICE Universidad de Valencia, 1979.
- FERNANDEZ DE CASTRO, J.: La enseñanza programada, C.S.I.C., Madrid, 1973.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: *Didáctica, U.N.E.D., Madrid, 1974-75.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: *"Dinámica del Sistema de Unidades Modulares de Aprendizaje: S.U.M.A.", Apuntes del Curso Monográfico de Doctorado, U.N.E.D., Madrid, c.1981-82.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: La enseñanza programada, ICE Universidad Politécnica, Madrid, 1973.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: *"Métodos de consistencia y equivalencia en la determinación de la fidelidad de las pruebas instructivas", Revista Española de Pedagogía, Madrid, nº 48, año XII, octubre-diciembre, 1954.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: Colaboraciones en Diccionario de las Ciencias de la Educación, Santillana, Madrid, 1983.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: "La enseñanza programada y las máquinas de enseñar", Tiempo y educación, Tomo II, COMPI, Madrid, 1968.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: "Motivación del aprendizaje", Revista Española de Pedagogía, Madrid, nº 37, año X, enero-marzo 1952.
- FERNANDEZ HUERTA, J.: "Pluralismo didáctico en el análisis de la enseñanza individualizada", Perspectivas Pedagógicas, Barcelona nº 27, año VII, 1971.
- FERRANDEZ, A.: La enseñanza individualizada, CEAC, Barcelona, 1983.

- FERRANDEZ, A., SARRAMONA, J., TARIN, L.: Tecnología didáctica. Teoría y práctica de la programación, CEAC, Barcelona, 1981.
- FOX, D.J.: *El proceso de investigación en educación, EUNSA, Pamplona, 1981.
- FRY, E.: Máquinas de enseñanza y enseñanza programada, Magisterio Español, Madrid, 1965.
- GAGNE, R., BRIGGS, L.: La planificación de la enseñanza, Trillas, Méjico, 1980.
- GARCIA HOZ, V.: Educación personalizada, C.S.I.C., Madrid, 1970.
- GIMENO SACRISTAN, J.: La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia, Morata, Madrid, 1986.
- GIMENO SACRISTAN, J.: Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo, Anaya/2, Madrid, 1985.
- GIMENO SACRISTAN, J., PEREZ GOMEZ, A.: La enseñanza: su teoría y su práctica, Akal Universitaria, Madrid, 1985.
- GLASS, G., STANLEY, J.: *Métodos estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales, Prentice/Hall International, Dossatt, S.A., Madrid, 1974.
- GUTIÉRREZ, I.: La experiencia Somosaguas, Narcea, Madrid, 1970.
- HOWE, L.W., HOWE, M.M.: Cómo personalizar la educación, Santillana, Madrid, 1977.
- JIMENEZ FERNANDEZ, C., LOPEZ-BARAJAS ZAYAS, E., PEREZ JUSTE, R.: *Pedagogía Experimental, Tomos I y II, U.N.E.D., Madrid, 1983.

- KARLIN, M.S., BERGER, R.: Enseñanza individualizada, Diana, Méjico, 1979.
- KLAUS, D.J.: Técnicas de individualización e innovación de la enseñanza, Trillas, Méjico, 1972.
- KLOTZ, G.: La enseñanza programada, Redondo, Barcelona, 1971.
- LAFOURCADE, P.: Evaluación de los aprendizajes, Cincel, Madrid, 1972.
- LYNCH, A.J.: El trabajo individualizado según el Plan Dalton, Losada, Buenos Aires, 1966.
- MAGER, R.: Formulación operativa de los objetivos ^didácticos, Marova, Madrid, 1985.
- MARIN IBAÑEZ, R.: La Creatividad, CEAC, Barcelona, 1980.
- MARTINEZ, A.: Guía práctica de la educación personalizada, Anaya, Salamanca, 1976.
- MONTMOLLIN, M.de.: Enseñanza programada. Principios y técnicas de programación, Morata, Madrid, 1966.
- MORY, F.: Enseñanza individualizada y trabajo por equipos, Kapelusz, Buenos Aires, 1964.
- NERICE, I.: Hacia una didáctica general dinámica, Kapelusz, Buenos Aires, 1973.
- PEREIRA, N.: Educación personalizada. Un proyecto pedagógico en Pierre Faure, Narcea, Madrid, 1976.
- PEREZ JUSTE, R.: *Pedagogía Experimental-Adaptación, U.N.E.D., Madrid, 1983.
- POCZTAR, J.: Teoría y práctica de la enseñanza programada, UNESCO, París, 1974.

- POPHAM, W.J.: Evaluación basada en criterios, Magisterio Español S.A., Madrid, 1983.
- RODRIGUEZ DIEGUEZ, J.L.: Didáctica General. 1.Objetivos y Evaluación, Cincel-Kapelusz, Madrid, 1983.
- RUBBENS, F.M.: Enseñanza programada y estudio de su didáctica, Paraninfo, Madrid, 1965.
- SARRAMONA, J.: Tecnología de la enseñanza a distancia, CEAC, Barcelona, 1975.
- SIEGEL, S.: Estadística no paramétrica, Trillas, Méjico, 1983.
- SKINNER, B.J.: Tecnología de la enseñanza, Labor, Barcelona, 1970.
- STOCKER, K.: Principios de didáctica moderna, Kapelusz, Buenos Aires, 1964.
- TABER, J.I., GLASER, R., SCHAEFER, H.: Instrucción programada y aprendizaje, Trillas, Méjico, 1976.
- THOMAS, G.J., CRESCIMBER, J.: Enseñanza individualizada por materias, Magisterio Español, Madrid, 1970.
- TRAVERS, L.: Introducción a la investigación educacional, Paidós, Buenos Aires, 1971.
- WASHBURNE, C.: La escuela individualizada, Losada, Buenos Aires, 1966.
- WASHBURNE, C., WINNETKA : Historia y significado de un experimento pedagógico, Losada, Buenos Aires, 1962.
- WEISGERBER, R.: Perspectivas de la individualización didáctica, Anaya/2, Madrid, 1980.
- WEISGERBER, R.: Tendencias actuales de la enseñanza individualizada, Anaya/2, Madrid, 1980.

. Sobre TESTS aplicados:

BELTRAN, J.M.: *Test de Creatividad, s. Pío X, Salamanca, 1976.

JIMENEZ FERNANDEZ, C.: *Cuestionario de Adaptación Escolar (C.A.E.), C.S.I.C., Instituto de Pedagogía San José de Calasanz, Madrid, 1979.

PEREZ JUSTE, R.: *Inventario de Adaptación social, C.S.I.C., Instituto de Pedagogía San José de Calasanz, Madrid, 1979.

VARIOS: *Test de Pronóstico Académico (APT), TEA Ediciones S.A., Madrid, 1978.

. Sobre TEXTOS LITERARIOS de la Unidad Modular-Tipo:

DELIBES, M.: *El camino, Destino, Barcelona, 1983.

DELIBES, M.: Cinco horas con Mario, Destino, Barcelona, 1982.

DELIBES, M.: Dos días de caza, Destino, Barcelona, 1980.

DELIBES, M.: Mi mundo y el mundo, Miñón S.A., Valladolid, 1982.

DELIBES, M.: *Las ratas, Destino, Barcelona, 1982.

DELIBES, M.: Tres pájaros de cuenta, Miñón S.A., Valladolid, 1982.

DELIBES, M.: Viejas historias de Castilla la Vieja, Alianza, Madrid, 1982.

