

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Departamento de Psicología Básica I (Procesos Básicos)



**FACTORES ESTIMULANTES Y PROCESOS
PSICOLÓGICOS: INCIDENCIA EN PRODUCCIÓN Y
EFICIENCIA EN TAREAS NUMÉRICAS**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

María Pérez Solis

Bajo la dirección del doctor

Isaac Garrido Gutiérrez

Madrid, 1991

ISBN: 84-669-1344-0

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Psicología

Departamento de Psicología Básica

(Procesos Básicos)

75
11-3
136



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5314054151

125019442

**FACTORES ESTIMULARES Y PROCESOS
PSICOLOGICOS:
INCIDENCIA EN PRODUCCION Y
EFICACIA EN TAREAS NUMERICAS**

María Pérez Solís

Madrid, 1993

Colección Tesis Doctorales. N.º 136/93

© María Pérez Solís

Edita e imprime la Editorial de la Universidad
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía.
Escuela de Estomatología. Ciudad Universitaria.
Madrid, 1993.

Ricoh 3700

Depósito Legal: M-12331-1993

545422J13



La Tesis Doctoral de D.^a MARÍA PEREZ SOLIS

.....
Titulada Factores estimulantes y procesos psicoló-
gicos: Incidencia en producción y eficacia en
tarefas numéricas.

Director Dr. D. ISAAC GARRIDO GUTIERREZ

fue leida en la Facultad de PSICOLOGÍA

de la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, el día ..17..

de diciembre de 19 91.., ante el tribunal

constituido por los siguientes Profesores:

PRESIDENTE DRA. D.^a. MARIANA MARTINEZ HERNANDEZ.

VOCAL DRA. D.^a. ESTHER BARBERÁ HEREDIA

VOCAL DR. D. SANTIAGO ESTAUM FERRER

VOCAL DRA. D.^a. PIEDAD SAEZ SANZ

SECRETARIO DR. D. DAVID VENCE BALIÑAS

.....
habiendo recibido la calificación de *APTO. CUM.*

LAUSE POR UNANIMIDAD

Madrid, a *17* de *diciembre* de 19*91*.

EL SECRETARIO DEL TRIBUNAL.

**FACTORES ESTIMULARES Y PROCESOS
PSICOLOGICOS:
INCIDENCIA EN PRODUCCION Y EFICACIA
EN TAREAS NUMERICAS**

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR MARIA PEREZ SOLIS

DIRECTOR : PROF. DR. ISAAC GARRIDO GUTIERREZ

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA BASICA (PROCESOS BASICOS)

FACULTAD DE PSICOLOGIA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

SEPTIEMBRE, 1991

ACRADECIMIENTOS

En el desarrollo de los trabajos de investigación que constituyen esta Tesis, han contribuido diversas personas, a las que expreso mi más profundo agradecimiento. En primer lugar al prof. Isaac Garrido Gutiérrez, Director de la Tesis, de quien he recibido estímulo y múltiples sugerencias constantemente. Al prof. José Luis González Almendros agradezco la inestimable ayuda prestada en la preparación de los programas del BMDP, para el análisis de datos. A la profesora Celia Téllez agradezco la ayuda prestada en la impresión del texto.

A todas las niñas y niños que pacientemente colaboraron en los trabajos, a los profesores que estaban a su cargo y a los Directores de los Colegios Públicos donde se han llevado a cabo: San Pio y Tejar, de Majadahonda y Asunción de Nuestra Señora y Pinar Prado de Torrejón, de Pozuelo de Alarcón.

INDICE

	Pág.	
INTRODUCCION.....	1	
PRIMERA PARTE: FACTORES DETERMINANTES		
DEL RENDIMIENTO ESCOLAR.....	2	
1.- FACTORES ESTIMULARES		2
1.1.- El tipo y la naturaleza de la tarea..	2	
1.2.- La cantidad y el nivel de dificultad de la tarea	10	
1.3.- La limitación temporal.....	13	
2.- FACTORES PERSONALES.....		25
2.1.- El motivo de logro.....	26	
2.2.- Expectativas de auto-eficacia.....	34	
2.3.- El Locus of Control.....	41	
2.4.- La perspectiva temporal.....	49	
2.5.- El género.....	56	

SEGUNDA PARTE: PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO	
DE LA INVESTIGACION.....	68
3.- ESTUDIO I: INVESTIGACION EXPERIMENTAL.....	69
3.1.- METODO.....	69
3.2.- PROCEDIMIENTO.....	82
3.3.- RESULTADOS.....	83
3.3.1.- Resultados relacionados con producción.....	84
3.3.2.- Resultados relacionados con eficacia.....	104
3.4.- DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES.	123
4.- ESTUDIO II: INVESTIGACION CORRELACIONAL.....	146
4.1.- METODO.....	146
4.2.- PROCEDIMIENTO.....	155
4.3.- RESULTADOS.....	156
4.4.- DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES.	172
4.4.1.- Diferencias de género sobre la eficacia en matemáticas.....	172

4.4.2.- Relación de las variables hipotéticas entre sí.....	190
4.4.3.- Relación de las variables hipotéticas con las variables dependientes	195
5.- CONSIDERACIONES FINALES.....	208
BIBLIOGRAFIA.....	216
ANEXO I.....	251
ANEXO II.....	259
ANEXO III.....	264
ANEXO IV.....	267
ANEXO V.....	268
ANEXO VI.....	270

INTRODUCCION

El interés que el alumno puede manifestar por el desarrollo de actividades escolares y el rendimiento que alcanzará, pueden estar influenciados por muy diversos aspectos, relacionados unos con la tarea y con el sujeto, otros.

En el contexto del Modelo de Reciprocidad Triádica, propuesto por Bandura (1977, 1978, 1986), que afirma que los factores personales, los factores ambientales y la conducta se influyen unos a otros, se ha de analizar la incidencia en el rendimiento de diversas características de la tarea (que se pueden manipular y que funcionan como variables independientes) y de diversas características del sujeto (que constituyen importantes variables hipotéticas).

La presente investigación analiza la incidencia de diversos factores estimulares en la determinación del rendimiento cuantitativo o producción y del rendimiento cualitativo o eficacia y la relación de procesos motivacionales, cognitivos y emocionales con estos componentes del rendimiento.

PRIMERA PARTE: FACTORES DETERMINANTES
DEL RENDIMIENTO ESCOLAR

1.- FACTORES ESTIMULARES

El tipo y naturaleza de la tarea, la cantidad y el nivel de dificultad, constituyen poderosos factores estimulares, cuyo efecto sobre el rendimiento se ha de investigar. Así mismo, el tiempo que se concede para realizar la tarea, o limitación temporal, puede incidir poderosamente en el rendimiento.

1.1.- EL TIPO Y LA NATURALEZA DE LA TAREA

La educación se basa en la acción. La adquisición de conocimientos y destrezas requiere que se desarrollen diferentes actividades, que se han de concretar en actos, que el educando ha de realizar de forma intencional, actuando sobre un objeto en una situación determinada, bajo las directrices y supervisión del profesor (Garrido, 1990).

La tarea es el trabajo que el alumno ha de realizar, es el elemento sobre el que incide la actividad educativa y que posibilita la acción educativa.

Existe una estrecha relación entre tarea, motivación y actividad educativa (Garrido, 1986). La mayor parte de las investigaciones sobre motivación intrínseca, se basan en la premisa de que los sujetos funcionan de forma más eficaz en las situaciones que proporcionan un moderado nivel de estimulación. Existe suficiente evidencia experimental favorable a este hecho. Heron (1975) sintetiza los principales datos aportados por las investigaciones sobre privación sensorial, poniendo de manifiesto que cuando la estimulación es muy reducida en un medio determinado y cuando no se producen cambios, la situación es claramente aversiva, tendiendo el sujeto a la búsqueda de estimulación.

El ser humano parece necesitar un nivel óptimo de estimulación. Algunas teorías sostienen que se requiere un nivel óptimo de activación fisiológica en el sistema nervioso central, para que su funcionamiento sea más eficiente (Berlyne, 1963, 1966). Otras, defienden que el sujeto tiende hacia los estímulos que proporcionan un óptimo de incongruencia psicológica, respecto a las estructuras cognitivas del sujeto (Deci y Ryan, 1985).

El principio motivacional de la incongruencia funciona cuando se altera el equilibrio cognitivo del sujeto, cuando existe una discrepancia entre estructuras cognitivas ya existentes (denominadas " esquemas " por

Piaget, 1961) y la situación con que se encuentra el sujeto. Se asume que aquellas situaciones estimulares que representan una discrepancia moderada respecto a los " esquemas " del sujeto, son las que motivan con más fuerza. Cuando existe una discrepancia entre el " esquema " y la situación se produce un momentáneo desequilibrio, denominado por Piaget " necesidad funcional ", puesto que aparece durante el funcionamiento (Piaget, 1961). Para que se produzca el desarrollo de estructuras cognitivas óptimas es indispensable que el sujeto encuentre frecuentemente en cada nivel del desarrollo, situaciones que representen una discrepancia moderada respecto a la estructura cognitiva existente.

Berlyne (1963, 1966) destaca lo que denomina " propiedades colativas o comparativas " de los estímulos (novedad, complejidad, ambigüedad e incongrüencia), que derivan de la comparación de los estímulos actuales con estimulaciones o experiencias anteriores. Las " propiedades colativas " son intrínsecamente motivantes, en la medida en que no sean más elevadas de lo necesario para mantener un nivel óptimo de activación.

Tanto las situaciones que se caracterizan por tener " propiedades colativas " muy elevadas, como las situaciones en las que éstas sean muy bajas, ejercen una

baja atracción sobre el sujeto, porque determinan un nivel de activación por encima del óptimo, denominado "tono" por Berlyne. La posición adoptada por Berlyne conjuga lo afirmado por las teorías de la activación (tendencia a conseguir un nivel óptimo de activación), con lo postulado por las teorías de la incongruencia (tendencia a los estímulos óptimamente discrepantes de alguna estructura cognitiva previamente existente).

Un detenido análisis de las tareas a realizar en el aula, puede encontrarse en Monera (1986).

TIPOS DE TAREAS

Dependiendo de la perspectiva en que nos situemos podemos establecer diferentes tipos de tareas:

a.- En función de las exigencias que las tareas plantean, Bennet y Desforges (1984) diferencian entre tareas de incrementación, de enriquecimiento, de reestructuración, de prácticas y de revisión.

Tareas de incrementación : Requieren que el alumno se enfrente con un material nuevo, o con una elevada cantidad de material conocido. Estas tareas implican un aumento en la adquisición de nuevos hechos, destrezas o procedimientos.

Tareas de enriquecimiento: Su realización exige el empleo de conocimientos y destrezas en ámbitos desconocidos. Este tipo de tareas buscan que el sujeto aplique los conocimientos a situaciones no familiares. Suelen ser tareas de solución de problemas, en el ámbito de las matemáticas, o de comprensión del lenguaje.

Tareas de reestructuración : El alumno trabaja con materiales conocidos, con el propósito de descubrir, construir e inventar.

Tareas prácticas : Requieren la aplicación repetitiva y rápida de conocimientos, destrezas y competencia a problemas conocidos. La finalidad es automatizar los procesos que existen en el repertorio del alumno.

Tareas de revisión : Requieren que el alumno ponga en juego sus destrezas y atienda a materiales conocidos, para imposibilitar la pérdida de aprendizajes.

b.- En función de las operaciones cognitivas implicadas, Doyle (1980) afirma que la tarea integra tres aspectos: Un objetivo o producto, una serie de operaciones tendentes a alcanzar el objetivo o el producto y un conjunto de recursos disponibles para los alumnos en cada situación. La tarea implica la utilización por el alumno de diversas estrategias

cognitivas que permitan asimilar los contenidos curriculares.

Doyle (1980,1983) distingue diferentes tareas:

Tareas de memoria : Posibilitan que el alumno reproduzca, lo más exactamente posible, una información adquirida previamente.

Tareas de rutina : Implican la aplicación de una fórmula (rutina) que posibilita una respuesta.

Tareas de comprensión o de procedimiento:
El alumno debe reconocer una información familiar, previamente transformada, o aplicar procedimientos a problemas nuevos, o decidir el procedimiento a aplicar a un problema, o extraer deducciones sobre una información previa.

Tareas de opinión : Posibilitan que el alumno presente su criterio sobre algún aspecto.

Existe una estrecha relación entre las operaciones cognitivas requeridas por la tarea y las formas de motivación que posibilitan un mayor rendimiento (Garrido,1990). En tareas que requieren

aprendizaje conceptual, resolución de problemas y pensamiento creativo, la motivación intrínseca incrementa el rendimiento en mayor medida que la motivación extrínseca. En tareas rutinarias y en las que se requiere un proceso de memorización por repetición, la motivación extrínseca lo incrementa en mayor medida que la intrínseca.

c.- En función de la instrumentalidad percibida de la actividad, que las tareas posibilitan :

Raynor (1969,1970,1974,1981,1982) ha integrado la perspectiva de futuro, la orientación hacia el futuro, en la investigación sobre la motivación de logro, incidiendo en el hecho de que la actividad es instrumental cuando tiene consecuencias para la obtención de metas futuras. Las actividades instrumentales son " pasos" en el camino hacia la meta futura, contribuyendo cada uno de ellos, como un componente motivacional separado a la motivación de logro resultante.

Raynor (1974) ha diferenciado entre dos tipos de tareas, según el tipo de actividad que posibilitan:

Tareas contingentes: Son aquellas que posibilitan actividades instrumentales, actividades que forman parte de un " camino " que lleva a una meta futura. El éxito en este tipo de tareas es percibido por el alumno como necesario para alcanzar una meta futura.

Tareas no contingentes: Son aquellas que posibilitan actividades que son un fin en si mismas. El éxito en ellas no es percibido como necesario para alcanzar una meta futura.

NATURALEZA DE LA TAREA

De acuerdo con la diferente naturaleza de las tareas, el sujeto ha de poner en juego diversas capacidades o habilidades : Razonamiento matemático en las tareas numéricas, razonamiento espacio temporal y destrezas motoras, en las tareas manipulativas. Así mismo existen diversas tareas que requieren razonamiento abstracto y otras tareas que requieren razonamiento verbal, el empleo del lenguaje y el deletreo.

1.2.- LA CANTIDAD Y EL NIVEL DE DIFICULTAD DE LA TAREA

Existen dos clases de dificultad de la tarea, una dificultad cuantitativa y una dificultad cualitativa. Una tarea es cuantitativamente difícil cuando requiere que se haga mucho en el tiempo permitido para realizarla, o cuando se reduce notablemente el tiempo permitido. Se considera que una tarea es cuantitativamente más difícil, en la medida en que se incrementa la proporción de elementos no resueltos. Una adecuada forma de manipular la dificultad cuantitativa es alterar la cantidad de la tarea, otra es incrementar la limitación temporal.

Una tarea es cualitativamente difícil cuando sus elementos son difíciles en relación con la competencia del sujeto. Se considera que una tarea es más difícil, desde el punto de vista cualitativo, en la medida en que se incrementa el tiempo que se requiere para resolver cada ítem, o en la medida en que se incrementa el tiempo transcurrido antes de resolver un ítem.

Kelly (1988), manipulando la cantidad de tarea, el nivel de dificultad y la limitación

temporal, en la realización de una tarea de solución de anagramas, ha comprobado que el incremento en la cantidad de tarea y en la limitación temporal posibilita que el sujeto trabaje a un mayor ritmo y dedique más esfuerzo, alcanzando un elevado rendimiento cuantitativo. Así mismo ha comprobado que el incremento del nivel de dificultad cualitativa de la tarea disminuye el ritmo de trabajo, y consecuentemente, el rendimiento.

De acuerdo con la teoría de la motivación de logro, propuesta por Atkinson (1957, 1983), entre las características que diferencian a los sujetos con bajo nivel de logro, de aquellos con elevado nivel de logro, se encuentra el hecho de que los sujetos con nivel de logro elevado, eligen preferentemente tareas con nivel de dificultad medio, mientras que los sujetos con bajo nivel de logro eligen, en ocasiones, tareas con bajo nivel de dificultad, y en otras, tareas con elevado nivel de dificultad. Raynor (1969, 1970, 1971, 1974, 1981, 1982) confirma este aspecto, pero sólo en las tareas que él denomina " contingentes ". Garrido (En prensa a) ha confirmado la teoría de Raynor, comprobando que los sujetos con elevado nivel de logro eligen preferentemente tareas "contingentes" con nivel de dificultad medio, aunque se encuentra una importante

incidencia de la variable género, puesto que son los varones quienes unicamente manifiestan esa conducta.

El " establecimiento de metas " es una importante técnica motivacional basada en el modelo de motivación orientada a la meta (Locke, 1968; Locke y Lathan, 1985), en la que el nivel de dificultad de la tarea está estrechamente relacionado con el nivel de actuación. Locke y otros (1981) encuentran una relación directa entre éstos, siendo mayor la actuación cuando las metas son más elevadas (tienen un nivel de dificultad más elevado). Esta relación es matizada por Locke y Lathan (1985), en el sentido de que dentro de los límites razonables, a medida que la meta constituye un reto o un desafío mayor para el sujeto, la actuación resultante es mayor. Una meta desafiante lleva a una mayor actuación que una meta fácil, o que una moderada, por que el sujeto la trata de conseguir con más fuerza, esforzándose más, manifestando mayor atención y trabajando a un mayor ritmo. La actuación es menor, cuando las metas constituyen en menor medida un desafío.

1.3.- LA LIMITACION TEMPORAL

Para el propósito de nuestra investigación es relevante analizar diversos aspectos, entre los que se encuentran, la experiencia humana del tiempo, la limitación temporal como fuente de presión y de tensión y la relación entre ritmo fisiológico, cronopsicología y actividad escolar.

LA EXPERIENCIA HUMANA DEL TIEMPO

El tiempo es una de las construcciones más importantes de la mente humana, por la que se han preocupado tanto teólogos, como filósofos, psicólogos y otros científicos. Pero, ¿qué se entiende por tiempo?, ¿cuál es su naturaleza ?.

Agustín de Hipona (354 - 430) al preguntarse sobre la naturaleza del tiempo en sus "Confesiones ", obra escrita hacia el año 400, afirma: " ¿ Qué es entonces el tiempo ?. Si nadie me lo pregunta, lo sé; si deseo explicarlo a alguien que me lo pregunte, no lo sé. No obstante me atrevo a decir que sé que si nada pasara, no existiría el pasado; y si nada adviniera, no existiría el tiempo por venir ; y

que si nada fuera, el presente no sería "
(Confesiones, libro XI, sección 14, pag.261).

Elias (1989a) resume la larga discusión filosófica sobre la naturaleza del tiempo, destacando la existencia de dos posturas enfrentadas. Una corriente, cuyo defensor fue Newton, y que empezó a declinar en la Edad Moderna, sostenía que el tiempo es un hecho objetivo de la creación natural. El tiempo, por su modo de existir, no se diferencia de otros objetos naturales más que por su cualidad de no ser perceptible. La corriente contraria, defendida por Descartes y formulada por Kant, consideraba al tiempo como una manera de contemplar los eventos, que se basa en la peculiaridad de la conciencia humana (espíritu o razón)
y que subyace como condición de toda experiencia humana. Esta consideración del tiempo, que superó a su rival, afirma que el tiempo es simplemente una especie de forma innata de experiencia, un dato inalterable de la naturaleza humana.

Ambas posturas acerca de la naturaleza del tiempo aunque contrarias, objetivista la primera, subjetivista la segunda, participan de unos supuestos fundamentales comunes. Ambas consideran al tiempo como un dato natural, una de ellas como algo " objetivo ", existente con independencia del hombre y la otra como

una simple representación " subjetiva ", anclada en la naturaleza humana.

Los físicos tienen una preocupación fundamental, la medida del tiempo como **quantum definido**, con la utilización de fórmulas matemáticas. Pero se critica el hecho de cómo se puede medir algo que no es, que es imperceptible e inmaterial (Elías, 1989 a, 1989 b; Bunge, 1987).

El tiempo no existe en sí mismo, su experiencia surge del cambio de las cosas. No existe el día en sí mismo, lo que existen son dos acontecimientos, dos amaneceres consecutivos que delimitan lo que denominamos día. El tiempo está vinculado con el cambio, es una medida del cambio. Este aspecto del tiempo, en el que incide la psicología actual, como analizaremos posteriormente, ya fue considerado por Agustín de Hipona.

A pesar de todo, una idea ampliamente aceptada es la existencia de un tiempo físico y de un tiempo psicológico (Bunge, 1987). La psicología considera que el concepto de tiempo es producto del desarrollo cognitivo del sujeto y de la evolución del ser humano (Friedman, 1978, 1982; Wessman y Gorman, 1977; Lewkowicz, 1989)

La aportación de Piaget (1946 / 1978) al estudio del concepto del tiempo, desde la perspectiva de la evolución psicológica, ha sido la más influyente. Piaget (1946 / 1978) diferencia tres aspectos del concepto de tiempo : la sucesión, la duración y la simultaneidad, aspectos que pueden ser apreciados sólo cuando el sujeto ha alcanzado el nivel operacional (a partir de los 7 años).

Piaget (1970) conceptualiza al tiempo como:

" ... una construcción intelectual, ... una relación entre una acción - algo que se consigue hacer - y la velocidad con la que se hace " (pag. 70). Su teoría ha sido confirmada, tanto en sujetos normales, como en sujetos con retraso mental recuperable, que aprecian la sucesión, la duración y la simultaneidad algunos años más tarde, en comparación con los niños normales

(Lovell y Slater, 1960; Montroy, McManis y Bell, 1971; Natsopoulos y Xeromeriton, 1988; Carni y French, 1984).

Un análisis temático de la experiencia humana del tiempo (Dapkus, 1985) pone de manifiesto la existencia de tres principales categorías : El cambio y la continuidad, los límites y elecciones y el ritmo o tempo.

a.- El cambio y la continuidad : Es una categoría de " llegar a ser " en el tiempo y se refiere al hecho de que las cosas, la gente y la naturaleza están constantemente cambiando y han tenido continuidad en el tiempo. La idea de tener un pasado, un presente y un futuro se basa en el conocimiento de que las cosas han cambiado y continuarán cambiando o permanecen las mismas.

b.- Límites y elecciones : Es una categoría de " hacer " en el tiempo y se refiere al hecho de que el sujeto decide pasar su tiempo en ciertas actividades y está limitado en lo que puede hacer, debido al tiempo con el que cuenta. El contar con una cantidad limitada de tiempo nos fuerza a elegir, y estas decisiones dan significado a la vida.

c.- El ritmo o tempo : Es una categoría de " ritmo " en el tiempo y se refiere a la velocidad, o patrón de movimiento en el tiempo, ya sea rápido, ya lento, regular o irregular.

La relación entre categorías puede describirse en términos de relaciones figura - fondo. Las tres categorías combinadas forman el fondo de la experiencia temporal. La figura es aquel aspecto de la experiencia temporal al que un sujeto atiende en un momento dado. La posibilidad de atender a dos aspectos

de la experiencia temporal, en un momento dado, posibilita la aparición de combinaciones o categorías de segundo orden. La posibilidad de atender a los tres aspectos de la experiencia temporal al mismo tiempo, posibilita las categorías de tercer orden.

Este sistema de categorías puede ser útil, al proporcionarnos un lenguaje común y un marco conceptual unificado, en la organización de la información sobre la experiencia humana del tiempo.

En este apartado dedicado a la experiencia humana del tiempo, nos centramos en la categoría de " cambio y continuidad ". En el siguiente apartado, dedicado a la consideración de la limitación temporal como una fuente de presión y de tensión, nos centraremos en las categorías de " límites y elecciones " y " ritmo o tempo ".

Como hemos presentado al comienzo de este apartado, la experiencia del tiempo está vinculada con el cambio, siendo a la categoría de " cambio y continuidad ", a la que primero se dio importancia. Fraisse (1957, 1967, 1981, 1982, 1984), destacada autoridad en la investigación psicológica sobre la percepción del tiempo, afirma que " la experiencia de cambio, que está en la base de nuestra concepción del

tiempo, siempre implica la percepción y el recuerdo de cambios " (1982, pag.120).

La motivación puede influir poderosamente en la estimación de la duración, pudiendo suceder que :

a.- El interés se oriente totalmente hacia una actividad posterior, no requiriendo la situación actual que desarrollemos una actividad específica. Esto ocurre en las situaciones de espera de un acontecimiento deseado o temido. En estos casos se produce una prolongación de la duración.

b.- El interés por la tarea realizada no es suficiente, en el momento presente, para absorvernos totalmente y alejarnos de lo que se producirá después. La actividad presente no nos colma y deseamos que termine pronto para hacer otra cosa. En esta situación, cuanto mayor es el desinterés por la tarea, más prolongado nos parece el tiempo. Cuando el interés por la tarea aumenta, el tiempo parece más breve. Existe relación entre percepción del éxito y estimación de la duración, de tal forma que cuando el sujeto percibe que obtiene éxito en la realización de una tarea, se incrementa el interés hacia ella y se produce una subestimación de la duración.

c.- El interés está centrado en la actividad presente, no habiendo nada que distraiga al sujeto. El

tiempo parece más breve, cuanto más aumenta la motivación.

LA LIMITACION TEMPORAL COMO FUENTE DE PRESION Y TENSION

La limitación o urgencia temporal está relacionada con las categorías de "límite y elección" y " ritmo o tempo ". Uno de los aspectos importantes a considerar en el ámbito educativo es la incidencia de la presión y de la tensión temporal sobre el rendimiento. La presión temporal ha sido considerada uno de los elementos fundamentales en la producción del estrés ,que en este contexto es considerado como la reacción negativa al ambiente, causada por una excesiva presión sobre el sujeto. El estrés está relacionado, en gran medida, con la falta de tiempo, la presión a actuar rápidamente y con el ritmo excesivamente rápido de la vida. Cuanto mayor es la presión temporal, mayor el estrés que genera.

Sales (1970) ha comprobado que los sujetos a los que se le solicita más trabajo del que pueden desarrollar, experimentan más estrés y están menos satisfechos que los sujetos a los que se les exige menos trabajo del que pueden completar. Caplan y Jones (1975) encuentran que se produce mayor estrés durante un período de elevada actividad laboral que durante un período de relativamente baja actividad.

Pero la presión temporal puede tener efectos positivos o negativos, dependiendo de diversos factores, entre los que se encuentran la cantidad de presión temporal, el tipo de actividad que se esté desarrollando y diversas características de la personalidad del sujeto. En unas circunstancias, la limitación temporal puede ejercer excesiva presión y determinar que se experimente estrés. En otras, puede tener un efecto energizante y desafiante, consiguiéndose un incremento de la satisfacción.

Si se asume que la presión temporal produce activación y que un mayor nivel de presión temporal produce un mayor nivel de activación, entonces la pregunta fundamental es cuándo y por qué la presión temporal funciona de forma adaptativa, incrementando el rendimiento, o de forma desadaptativa disminuyendo el rendimiento. La relación entre presión temporal y rendimiento puede venir descrita por la Ley

de Yerkes - Dodson (1908), ajustándose a una curva en forma de U invertida. La actuación óptima se produciría en el nivel medio de presión temporal (activación). Freedman y Edwards (1988) confirman que la relación entre presión temporal y actuación se ajusta a una función en forma de U invertida.

Las reacciones del sujeto a la presión temporal dependen de diversos factores, entre ellos, el tipo de tarea, la motivación y destrezas del sujeto, sus actitudes y características de personalidad.

McGrath (1976) y Freedman y Edwards (1988) han comprobado que la relación entre limitación temporal y satisfacción puede venir modulada por el aburrimiento y la tensión. Cuando el sujeto tiene más tiempo del que la tarea requiere, se siente aburrido y no disfruta con la realización de la tarea. Cuando se le concede menos tiempo del que necesita, experimenta tensión. Cuanto mayor la presión, mayor la tensión y menor la satisfacción en la realización de la tarea. Cuando el sujeto tiene tiempo suficiente, si se le concede aún más tiempo, el aburrimiento se incrementa. Cuando el sujeto no tiene suficiente tiempo, si se le reduce el tiempo, la presión y la tensión se incrementan. En el punto óptimo de limitación temporal, cuando cuenta con la cantidad

de tiempo adecuada, el sujeto no está ni aburrido, ni estresado.

En tareas simples y triviales, la ausencia de restricciones temporales puede producir aburrimiento y otras reacciones negativas. La limitación temporal puede conseguir que la tarea atraiga al sujeto.

McGrath y Kelly (1986) han puesto de manifiesto que cuanto más trabajo se asigna para realizar en un período de tiempo dado, más se realiza. Se cumple la Ley de Parkinson (1957) que afirma que el trabajo se expande para ocupar el tiempo disponible para él. Así mismo, han comprobado que cuanto mayor es el límite temporal, mayor es la tasa de producción. El trabajo se contrae o se expande para ajustarse al tiempo disponible. El sujeto rinde a un ritmo más elevado en las condiciones que comienzan con una mayor limitación temporal, siendo después menor la limitación temporal en los sucesivos períodos de trabajo. Parece que los sujetos ajustan sus tasas de trabajo a las condiciones temporales de las situaciones de trabajo, persistiendo este ajuste, incluso cuando la limitación temporal cambia.

En el momento presente, el estrés y la ansiedad relacionadas con la limitación temporal, están

adquiriendo tan gran incidencia, que están apareciendo diversas técnicas tendentes a posibilitar una administración efectiva del tiempo y a minimizar el estrés, la ansiedad y la fatiga (Davis y otros, 1982; Servan-Schreiber, 1983).

Aunque el interés de la presente investigación, en relación con el tiempo, se centra en la limitación temporal, no podemos pasar por alto la importante incidencia de los ritmos fisiológicos en el rendimiento escolar.

La conducta humana, así como la de otros animales, está sometida a una regulación temporal. La investigación de los ritmos fisiológicos ha alcanzado un gran auge (Estaún, 1985; Poirel, 1975; Richelle y Lejeune, 1980; Moore-Ede y otros, 1982; Le Conte y otros, 1988; Canals y otros, 1989; Saiz y Saiz, 1989). El conocimiento de la influencia de diversos ritmos fisiológicos, sobre las actividades intelectuales, posibilitará la regulación y adaptación del ambiente educativo a las necesidades y características del alumno.

La actividad escolar se ajusta a diversos ritmos, existiendo importantes variaciones en la vigilancia, la atención, la memoria y los procesos intelectuales (Racle, 1986; Le Conte y otros, 1988; Canals y otros, 1989), que configuran periodos óptimos para el rendimiento escolar.

2.- FACTORES PERSONALES

De las muy diversas características del sujeto que pueden tener una importante incidencia en el rendimiento escolar, en esta investigación nos centramos en aquellas que tienen una estrecha relación con factores motivacionales, con procesos cognitivos y emocionales, como son el motivo de logro, el locus of control, las expectativas de autoeficacia, la actitud respecto al futuro y el género.

2.1.- EL MOTIVO DE LOGRO

El motivo de logro, o motivo de rendimiento es una forma de motivación aprendida que funciona como un importante determinante de la conducta escolar y del rendimiento. El motivo de logro es una tendencia a conseguir una buena actuación (éxito) en situaciones que implican competición con una norma, con un estándar de excelencia, pudiendo ser la actuación evaluada como éxito o fracaso, por el propio sujeto o por otros (Garrido, 1990). La disposición a esforzarse para rendir, que subyace a la motivación de logro, una vez adquirida se halla latente, pudiendo ser suscitada por indicios de la situación que señalen al alumno que la realización de la tarea le llevará a un logro, que será evaluado favorablemente, en comparación con alguna norma de calidad. De acuerdo con Mc Clelland y colaboradores (1953) el motivo de logro es el resultado del aprendizaje, producido cuando indicios relacionados con la competición con un estándar de excelencia, llegan a asociarse con afectos positivos. La experiencia de éxito va seguida de reacciones emocionales positivas, experimentando el alumno satisfacción al conseguir metas elevadas.

DETERMINANTES DEL MOTIVO DE LOGRO

El motivo de logro aparece en la edad preescolar, momento en el que el niño ha alcanzado la capacidad de diferenciar los éxitos y los fracasos y de reconocer que él es la causa de los resultados. Heckhausen (1967) y Wasna (1974) afirman que la motivación de logro aparece hacia los tres años y medio o los cuatro, momento en el que los efectos de la acción se vivencian como causados por uno mismo.

En la adquisición y desarrollo del motivo de logro funcionan como poderosos determinantes, diversos factores, entre los que se han de destacar los familiares y los escolares (Garrido, 1987). Entre los factores escolares los más importantes son el modelado y las expectativas de los profesores respecto al logro de los alumnos.

Los niños imitan e internalizan los criterios relacionados con el logro, que les son transmitidos por modelos constituidos por los compañeros y por los profesores. Schunk y Hanson (1985) han comprobado, en alumnos con edades comprendidas entre 8 y 11 años, que el observar a un compañero del mismo sexo aprendiendo una tarea (modelado por el compañero) suscita una mayor auto-eficacia para el aprendizaje, que el observar a un profesor realizando

esa tarea (modelado por el profesor) y que el no observar a un modelo. Una mayor auto-eficacia percibida va acompañada de un mayor logro y un mayor desarrollo de destrezas. Estos resultados aportados por Schunk y Hanson (1985) pueden tener una gran aplicación en el aula. Los profesores pueden favorecer la adquisición de auto-eficacia y de destrezas en los alumnos, conociendo a qué características de los modelos de compañeros atienden y cuáles emplean para estructurar sus juicios de auto-eficacia.

Las expectativas de los profesores pueden influir muy poderosamente en la motivación y en el rendimiento escolar (Good y Brophy, 1980; Brophy, 1985), funcionando como " profecías que se cumplen por sí mismas ", consiguiendo un mayor rendimiento los alumnos respecto a los que se tienen " elevadas expectativas ", que aquellos para los que se tienen "bajas expectativas ".

Parson y otros (1982) han encontrado notables diferencias sexuales en el proceso de socialización de las expectativas de logro de los alumnos, favoreciéndose el logro de los niños, en detrimento del de las niñas.

Esta diferente influencia de las expectativas de los profesores sobre el logro de los

alumnos, influye posibilitando la existencia de diferencias en la atribución de logro de los niños y las niñas. Lóchel (1983) ha comprobado que ya a los cuatro años se encuentran notables diferencias en las explicaciones causales que dan los niños y las niñas ante el éxito y el fracaso, diferencias que son desfavorables para las niñas. Las atribuciones realizadas por éstas, que vinculan al éxito con el esfuerzo o la suerte, debilitan la confianza en su habilidad, impiden el desarrollo del motivo de logro y no les posibilita enfrentarse eficazmente con el fracaso.

El cambio más importante para el niño con respecto al logro es el comienzo de la escolarización (Ruble, 1980), ya que el medio educativo proporciona al alumno diversas comparaciones con otros que realizan tareas similares, ofreciendo una base para evaluar su competencia. Es fundamental para el niño experimentar la influencia del motivo de logro. El profesor ha de posibilitar que el alumno, de uno y otro sexo, establezca las metas y objetivos de una forma realista, facilitando la consecución del éxito.

Existe una estrecha relación entre motivo de logro y competencia. White (1959) propuso el concepto de competencia para referirse a la capacidad del sujeto de establecer interacciones efectivas con el

ambiente, que posibilitan su mantenimiento. Tanto el motivo de logro, como la competencia se refieren a una tendencia del sujeto a dominar el medio. El sujeto motivado por el logro espera, tras la consecución del éxito, experimentar sentimientos de competencia. El fracaso le proporcionará sentimientos de incompetencia.

El criterio fundamental de competencia en la niñez es el éxito alcanzado en las actividades interpersonales y en tareas relacionadas con el logro, de modo que existe una elevada correlación entre problemas de conducta en el niño y déficits en la competencia social y en la competencia académica (Blechman y otros, 1985).

TEORIA DE ATKINSON SOBRE LA MOTIVACION DE LOGRO

Atkinson ha sido uno de los investigadores que en mayor medida ha contribuido al estudio experimental del motivo de logro, proponiendo una teoría(Atkinson,1957, 1983) que ha generado gran cantidad de investigación, tanto a nivel básico (Atkinson y Birch,1978;Heckhausen y otros,1985;Brown y Veroff,1986), como aplicado, sobre todo en el ámbito educativo (Garrido, 1986,1987,1990).

Atkinson considera a la conducta dirigida al logro como el resultado de una situación de conflicto emocional, entre tendencias de aproximación y tendencias de evitación, un conflicto entre una tendencia al éxito, que si triunfa irá seguida de satisfacción y una tendencia a evitar el fracaso , que si se impone irá seguida de vergüenza y humillación. La Tendencia al Logro (T_a) está determinada conjuntamente por dos factores, la Tendencia al Exito (T_s) y la Tendencia a Evitar el Fracaso (T_{af}). Cada uno de estos dos factores está a su vez determinado por tres subfactores.

La T_s está determinada por :

- a.- Las diferencias individuales en el Motivo para el Exito (M_s).
- b.- La Probabilidad Subjetiva o Expectativa de Exito (P_s).
- c.- El valor de Incentivo del resultado exitoso (I_s).

La T_{af} está determinada por :

- a.- Las diferencias individuales en el Motivo para Evitar el Fracaso (M_{af}).
- b.- La Probabilidad Subjetiva o Expectativa de Fracaso (P_{f}).

c.- El valor Incentivo del fracaso (- I).

La tendencia de logro resultante viene dada por la diferencia entre la intensidad de T_s y la de T_{af} , de acuerdo con la siguiente fórmula fundamental:

$$T_a = T_s - T_{af}$$

Más adelante Atkinson introdujo en su fórmula el efecto de las tendencias extrínsecas, dado que anteriormente se había centrado en tendencias intrínsecas (T_s y T_{af}), modificando la fórmula fundamental de la manera siguiente :

$$T_a = [T_s - T_{af}] + \text{Tendencias Extr.}$$

La teoría de Atkinson se integra en el modelo de Expectancia - Valencia (Expectancy - Valence), que constituye una aproximación teórica muy relevante y de gran aplicabilidad en la psicología de la actividad humana (Feather, 1982,1988; Feather y Newton, 1982), que considera que la acción está vinculada a la atracción o a la aversión de los resultados esperados. Se asume que las acciones de una persona guardan cierta relación con sus expectativas y con las valencias positivas (atracción) o negativas (evitación) de los resultados de sus acciones.

La investigación realizada por Atkinson (1957, 1983) pone de manifiesto que los sujetos con elevado nivel de logro difieren de aquellos con nivel de logro bajo, en diversas características, entre las que se encuentran :

- a.- Se responsabilizan de los resultados obtenidos por su esfuerzo y se perciben con elevada habilidad.
- b.- Realizan juicios basados en su propia evaluación y experiencia, más que en las opiniones de otros.
- c.- Son considerados como sujetos esperanzados, no temerosos.
- d.- Son más capaces de demorar la gratificación de necesidades.
- e.- Son realistas y establecen las metas a conseguir en consonancia con sus posibilidades.
- f.- Eligen preferentemente tareas con un nivel de dificultad moderado.
- g.- Obtienen un rendimiento significativamente mayor que los sujetos con bajo nivel de logro.

2.2.- EXPECTATIVAS DE AUTO-EFICACIA

La Teoría del Aprendizaje Social propuesta por Bandura (1977) concede gran relevancia a procesos cognitivos, en forma de expectativas, que pueden incidir poderosamente sobre la motivación y la conducta.

Bandura diferencia dos tipos de expectativas, las expectativas de auto-eficacia percibida y las expectativas de resultado.

La expectativa de autoeficacia es "la convicción de que uno puede llevar acabo exitosamente la conducta necesaria para producir los resultados" (1977,pag.193), mientras que la expectativa de resultado es "la estimación que hace una persona de que una conducta dada le conducirá a ciertos resultados" (1977,pag.193).

De las dos formas de expectativa, la presente investigación, analiza la incidencia de las expectativas de auto-eficacia sobre el rendimiento escolar.

Las expectativas de auto-eficacia tienen funciones motivacionales (Bandura,1977,1978), influyendo en el esfuerzo y en la intensidad y

persistencia con que el alumno realiza la tarea. Así mismo, la motivación está vinculada con el esfuerzo y con la intensidad de la tendencia a la meta (Hyland, 1987).

Recientemente, Bandura (1986) ha concretado más el concepto de auto-eficacia y su funcionalidad, considerándola como " los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, en base a los cuales, organizará y efectuará sus actos, de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado " (pag.416). La auto-eficacia "no hace referencia a los recursos de que disponga el sujeto, sino a la opinión que uno tenga sobre lo que puede hacer con ellos " (pag.416).

Bandura (1986) concede gran relevancia a la relación existente entre auto-eficacia y motivación, a través del esfuerzo. Cuanto más elevado sea el nivel de auto-eficacia, más vigorosos y persistentes serán los esfuerzos. Los sujetos con elevadas expectativas de auto-eficacia se esforzarán más, mientras que aquellos que tienen bajas expectativas, inseguros de sus capacidades, se esforzarán menos, o no manifestarán esfuerzo alguno, cuando se enfrenten con tareas difíciles (Bandura y Cervone, 1983; Schunk, 1984; Weinberg y otros, 1979).

La auto-eficacia es un buen predictor del rendimiento escolar y un poderoso determinante de la conducta. Los sujetos con expectativas de autoeficacia elevadas difieren de aquellos con bajas expectativas, tanto en los pensamientos, como en los sentimientos y en la actuación. Garrido y Rojo (En prensa), en alumnos de 2º curso de Psicología, han comprobado que en la realización de una tarea, que los sujetos creen es muy difícil, los sujetos con elevadas expectativas de auto-eficacia obtienen un rendimiento más elevado, que los sujetos con bajas expectativas de auto-eficacia.

FUENTES DE INFORMACION DE LA AUTO-EFICACIA

El sujeto tiene conocimiento de su propia eficacia a través de cuatro fuentes de información (Bandura, 1986): El logro o rendimiento conseguido en la actuación, las experiencias vicarias adquiridas a partir de la observación de la actuación de los demás, la persuasión verbal y los estados fisiológicos, a partir de los cuales las personas juzgan en parte su capacidad, resistencia y vulnerabilidad a la disfunción.

EL LOGRO EN LA ACTUACION

La actuación basada en experiencias de dominio real, constituye la mayor fuente de información sobre la eficacia personal. El éxito aumenta las evaluaciones positivas sobre la eficacia, los continuos fracasos las disminuyen. Una vez alcanzada una creencia firme de auto-eficacia, a partir de éxitos personales, no es probable que los fracasos ocasionales que puedan producirse cambien la percepción del sujeto sobre su capacidad. El sujeto seguro de sí mismo, con elevada auto-eficacia, tiende a atribuir los fracasos a factores externos, a un esfuerzo insuficiente o a la falta de estrategias adecuadas. Cuando el bajo rendimiento se atribuye a el empleo de estrategias inadecuadas, en lugar de a una falta de capacidad, el sujeto estructurará expectativas de que en el futuro, el empleo de adecuadas estrategias le posibilitará el éxito.

EXPERIENCIA VICARIA

Las evaluaciones de eficacia están influidas parcialmente por las experiencias vicarias. Viendo o imaginando que otras personas, con características parecidas, actúan con éxito, es posible que se

incremente la expectativa de auto-eficacia del observador, pensando que él también posee las capacidades para dominar actividades similares (Bandura y otros, 1980). Observar como, a pesar de sus esfuerzos, fracasan sujetos, que el observador percibe como semejantes en cuanto a competencias, contribuye a que tenga una opinión negativa sobre sus capacidades y a que se reduzcan sus esfuerzos.

Existen diversos factores que potencian la influencia de la información vicaria en las evaluaciones de auto-eficacia, entre ellos, el grado de incertidumbre del sujeto sobre sus capacidades y los criterios por los que el sujeto evalúa su habilidad.

Bandura (1986) incide en que las experiencias vicarias no suelen tener tanta fuerza como las experiencias directas, aunque son capaces de producir cambios significativos y duraderos en la auto-eficacia a través del efecto que tienen sobre el rendimiento.

PERSUASION VERBAL

La persuasión verbal se emplea para inducir en el sujeto la creencia de que posee la capacidad suficiente para conseguir aquello que desea.

ESTADO FISIOLÓGICO

El sujeto, al evaluar sus capacidades, en parte, se basa en la información que tiene sobre su estado fisiológico, interpretando su activación somática ante las situaciones estresantes o amenazantes, como signos globales de vulnerabilidad a la disfunción.

EXPECTATIVAS DE AUTO-EFICACIA

COMPETENCIA Y RENDIMIENTO

La auto-eficacia está estrechamente relacionada con la competencia, incidiendo ambas de una forma importante sobre el rendimiento.

La escuela ha de instruir y educar, atendiendo a la formación integral del sujeto, posibilitando tanto la adquisición de conocimientos y de destrezas, como la adquisición y desarrollo de la competencia. La competencia, como la motivación, está vinculada con el

desarrollo de factores afectivos (sentimientos y emociones, positivos o negativos respecto a la escuela y las tareas escolares), factores cognitivos

(expectativas de éxito o de fracaso, procesos de atribución respecto al éxito y al fracaso), factores de personalidad (autoconcepto y autoestima).

Competencia es la capacidad, la habilidad que posibilita una interacción eficaz con el ambiente (Garrido,1990). Respecto a la competencia, White (1959, 1973) distingue el sentido de competencia, la motivación de competencia y la motivación de efectancia. El sentido de competencia es el aspecto subjetivo de la competencia, el motivo de competencia es una tendencia innata e intrínseca a lograr competencia y el motivo de efectancia es una tendencia a producir efectos a través de las propias acciones. El concepto de auto-eficacia de Bandura es equivalente al concepto de sentido de competencia de White.

Palenzuela (1982) ha comprobado en un estudio causal, en el que la auto-eficacia percibida era una de las variables predictoras, que ésta era un adecuado predictor de la persistencia en el estudio y de la expectativa de éxito. Por otra parte, en una muestra de 739 sujetos, encuentra una correlación positiva y significativa ($r = .17, p < .01$)

entre expectativa de auto-eficacia y motivación de logro (Palenzuela, 1983).

El constructo de auto-eficacia está siendo ampliamente aplicado al ámbito educativo (Bandura y Schunk, 1981; Taylor y Betz, 1983; Lent y otros, 1984; Ashton, 1985; Schunk, 1985; Weisz y Cameron, 1985).

2.3.- EL LOCUS OF CONTROL

El constructo locus of control (lugar de control) ha sido propuesto por Rotter (1954, 1966, 1982) para hacer referencia al lugar donde el sujeto sitúa a los determinantes de su conducta, donde el sujeto percibe que está el control del refuerzo. Rotter distingue dos tipos de percepciones que controlan la ejecución de la conducta. El control interno deriva de la percepción que el sujeto tiene de las consecuencias positivas o negativas de sus acciones. El control externo deriva de la percepción de las circunstancias no relacionadas con la conducta del sujeto, o que escapan a su control.

Rotter (1966) defiende que " cuando un refuerzo es percibido por el sujeto como siguiendo a alguna acción propia, pero no siendo enteramente contingente a esta acción, entonces es típicamente percibido, en nuestra cultura, como resultado de

suerte, azar, hado, como bajo el control de otros agentes poderosos, o como algo impredecible, debido a la gran complejidad de las fuerzas que le rodean. Cuando el evento es interpretado de esta forma por un sujeto, la hemos denominado creencia en control externo. Si la persona percibe que el evento es contingente a su propia conducta, o a sus características relativamente permanentes, la hemos denominado creencia en control interno " (pag. 1).

El locus of control es un proceso cognitivo, aunque existe discusión respecto a si se refiere a expectativas o atribuciones. Weiner (1979,1980) da una interpretación atribucional del locus of control. Palenzuela (1982,1984,1986) critica esta interpretación de Weiner y considera que es un constructo de expectativas. Sin embargo, como Palenzuela (1982) reconoce, cuando Rotter (1966) operativiza el constructo en su Escala I - E, la información va encaminada más al establecimiento de relaciones causales (atribuciones),que expectativas.

La importancia de la aportación de Rotter se concreta en que ha reformulado, en un contexto científico, la explicación de la conducta dada por Heider (1958), introduciendo el concepto de locus of control.

Un detenido análisis del constructo locus of control ha sido presentado, en una serie de volúmenes, por Lefcourt (1981,1983,1984).

De Charms (1968) lleva la clasificación de Rotter al ámbito de la atribución, distinguiendo entre sujetos " rectores " (origin) y " peones " (pawn). El sujeto " rector " percibe que su conducta está controlada por sus propias decisiones, percibiéndose como el responsable de los resultados de sus actos. El sujeto " peón " percibe que la conducta escapa a su control y responsabilidad, estando controlada por fuerzas externas.

De Charms en lugar de locus of control emplea el concepto de locus of causality (lugar de causalidad), al que relaciona con la motivación, afirmando que: " cada vez que una persona se percibe como lugar de causalidad de su propia conducta, como un " rector ", se considerará intrínsecamente motivado. Por contra, cuando una persona percibe el lugar de causalidad de su conducta como externo a sí mismo, (es decir como un peón de ajedrez), se considerará motivado extrínsecamente " (1968, pag.328).

De Charms (1976) ha presentado el "Origen Climate Questionnaire ", que evalúa en qué

medida los niños perciben que el ambiente de la clase les posibilita ser " rectores " o " peones " .

Weiner (1974,1979,1980,1983,1986) ha reformulado la teoría de Atkinson (1957), presentando una teoría atribucional de la motivación de logro, que pone de manifiesto que las atribuciones tienen funciones motivacionales.

Weiner (1979) ha presentado una teoría de la motivación basada en atribuciones de causalidad del éxito y del fracaso escolar, clasificando las causas percibidas del éxito y del fracaso escolar en función de tres dimensiones causales :

a.- El lugar de causalidad :

Puede ser interno, si el sujeto se percibe como responsable del resultado de su conducta, o externo, si percibe el resultado como ajeno a su responsabilidad.

b.- La estabilidad de las causas percibidas :

Las causas de la conducta se pueden percibir como estables, no sometidas a modificaciones a lo largo del tiempo, o como inestables.

c.- La controlabilidad de las causas percibidas :

El sujeto puede percibir a las causas como controlables, pensando que puede modificarlas de forma voluntaria, o como incontrolables.

Diversas investigaciones empíricas realizadas por Weiner y sus colaboradores

(Weiner, 1979, 1980) ponen de manifiesto que las causas fundamentales a las que se atribuye el éxito y el fracaso escolar son la capacidad (causa interna, estable e incontrolable), el esfuerzo (causa interna, inestable y controlable), la dificultad de la tarea (causa externa, estable e incontrolable) y la suerte (causa externa, inestable e incontrolable).

La investigación generada por el modelo atribucional, propuesto por Weiner, confirma la existencia de una estrecha relación entre atribuciones causales y expectativas de éxito futuro, funcionando las adscripciones causales de la actuación pasado, como un poderoso determinante de las expectativas de la actuación futura. Cuando el fracaso se adscribe a baja capacidad o a dificultad de la tarea, la expectativa de un futuro éxito es menor que cuando el fracaso se atribuye a mala suerte o a falta de esfuerzo. Cuando el éxito se adscribe a buena suerte o a esfuerzo extraordinario, la expectativa de futuro éxito, en esa tarea es menor que cuando el éxito se adscribe a

elevada capacidad o a dificultad de la tarea. (Weiner, 1980).

Las adscripciones causales de la actuación pasada, influyen notablemente en las reacciones afectivas producidas después del éxito y del fracaso. Si la causa del éxito es la capacidad, se experimenta una reacción de competencia, y si la ausencia de capacidad lo es del fracaso, la reacción es de incompetencia. Si el éxito se atribuye al esfuerzo extraordinario, la reacción es de relajación. Si el fracaso se atribuye a la falta de esfuerzo, la reacción es de vergüenza y culpabilidad. Si el alumno atribuye el éxito o el fracaso a la suerte, la reacción es de sorpresa. Si el éxito se atribuye a la facilidad de la tarea, la reacción es de seguridad y esperanza. Si el fracaso se atribuye a la dificultad de la tarea, la reacción es de inseguridad.

La teoría atribucional de la motivación de logro está siendo fructíferamente aplicada al ámbito educativo (Weiner, 1979, 1984; Antaki y Brewin, 1982; Garrido, 1990). El profesor, como elemento motivador fundamental, puede cumplir diversas funciones :

- a.- Ha de posibilitar que el alumno sepa a qué causas adscribe el éxito o el fracaso.

- b.- Ha de canalizar y orientar la adscripción causal de los alumnos, para que éstos tiendan a atribuir el éxito a causas internas. Esta tendencia aumentará la satisfacción y los sentimientos de competencia y la posibilidad de que el alumno realice actividades tendentes al logro.
- c.- Ha de convencer al alumno de que el esfuerzo, como una causa interna, inestable y controlable, es un determinante importante de logro. El alumno puede variar voluntariamente su esfuerzo, considerando la relación entre éste y el éxito.
- d.- Ha de impedir que el alumno atribuya el fracaso a la falta de capacidad, puesto que al ser ésta una causa interna, estable e incontrolable, esta adscripción causal contribuye a una disminución de la actuación, a través de los procesos cognitivos y de las reacciones afectivas que determina.
- e.- Ha de posibilitar que el alumno pase de adscribir el fracaso a falta de capacidad, a adscribirlo a esfuerzo insuficiente, ya que este tipo de atribución le permite creer que hay posibilidad de modificar un resultado

negativo, pudiendo en una ocasión posterior obtener un resultado positivo.

Weiner (1983) ha presentado un programa de modificación de los procesos de atribución, que puede facilitar al profesor la consecución del cambio en la adscripción causal.

f.- El profesor ha de potenciar la motivación de logro, tanto en las niñas, como en los niños, sin dejarse influir por los estereotipos sociales que favorecen a los niños.

La relevancia de la aplicación del modelo atribucional de la motivación de logro, en el ámbito educativo, viene puesta de manifiesto, entre otros aspectos, por el hecho de que presenta una consideración nueva del fracaso escolar, que se separa de esa idea que en general se tiene de él, como algo totalmente negativo y que se ha de desterrar. En el modelo atribucional, el fracaso puede funcionar como una potencial fuente de éxito, dependiendo de a qué causas lo adscriba el alumno y de la adecuada modificación de la adscripción de causas realizada por el alumno, bajo las directrices del profesor.

2.4.- LA PERSPECTIVA TEMPORAL

La dimensión temporal tiene una gran relevancia en la consideración de la conducta. Mientras que los animales infrahumanos viven fundamentalmente en el presente, al ser humano se le hace difícil estar completamente inmerso en el presente durante un prolongado periodo de tiempo. Continuamente están irrumpiendo en la conciencia hechos asociados tanto con el pasado, como con el presente, y son integrados en patrones de acción. Esta idea se remonta, al menos, a la opinión expresada por Agustín de Hipona (400) en sus " Confesiones ", al hablar del significado psicológico del tiempo, " tiempos distintos (que) existen en la mente,... el presente de las cosas pasadas es la memoria; el de las cosas presentes es la percepción directa, y el de las cosas futuras es la expectativa " (Confesiones, Libro XI : El tiempo y la eternidad, sec.28).

A fines de siglo XIX, Guyau (1890) vincula la intención y el deseo con el futuro :

"Tenemos que desear, tenemos que querer, alargar la mano y caminar para crear el futuro. El futuro no es aquello que viene a nosotros, sino aquello hacia lo que nos dirigimos " (pag.33).

En el ámbito de la psicología científica, Lewin (1942) mostró preocupación por el componente temporal, considerando a la perspectiva temporal como la totalidad de las consideraciones de un sujeto, sobre su futuro psicológico y su pasado psicológico.

Pero se debe a Nuttin y a sus colaboradores del Laboratorio de Investigación en Motivación y Perspectiva Temporal de la Universidad de Lovaina (Nuttin,1964, 1980,1984;Nuttin y Lens, 1985) la aportación fundamental sobre la perspectiva temporal.

Nuttin y Lens (1985) distinguen tres aspectos del tiempo psicológico, tres aspectos de la dimensión temporal, relacionados entre sí :

a.- La perspectiva temporal :

La perspectiva temporal se caracteriza por la extensión (profundidad) y por la densidad con la que los objetos son distribuidos en periodos diferentes, relacionados con el pasado y con el futuro.

b.- La actitud respecto al tiempo :

El sujeto puede mostrar una actitud positiva o negativa respecto al pasado, al presente o al futuro.

c.- La orientación temporal :

Se refiere a la dirección preferencial en la conducta y el pensamiento, de modo que ésta, predominantemente, está orientada hacia objetos y eventos del pasado, del presente o del futuro.

La preocupación por la dimensión temporal en la consideración de la conducta, hubo de esperar a que el conductismo, como paradigma dominante, entrara en crisis y perdiera su primacía, siendo sustituido por el cognitivismo, a mediados de la década de 1950 (Mayor, 1980; Simon, 1981; Gardner, 1985; Johnson-Laird, 1988). Pero la plena integración de la dimensión temporal ha sido realizada por la Teoría de la Acción (Frese y Sabini, 1985; Harre y otros, 1985). La Teoría de la Acción difiere del cognitivismo, en el hecho de que se interesa más por analizar los procesos a través de los cuales la cognición produce la acción, que por los elementos fundamentales de la cognición. (Véase Garrido, 1990, y En prensa b, para un detenido análisis de la Teoría de la Acción).

Como ha puesto de manifiesto Garrido (En Prensa b), durante el dominio del conductismo, la exclusión de los procesos mentales y de la conciencia, proporciona una visión mecanicista y determinista del organismo, que considera a éste como movido por fuerzas

externas, sin capacidad de autodeterminación, ni de planificación de metas a conseguir, ni de elaborar proyectos, ni planes a los que trate de dar cumplimiento.

Con el dominio del cognitivismo se produce la recuperación del sujeto. Con la Teoría de la Acción se produce la plena recuperación de la intención y de la volición, que tuvieron gran relevancia en la explicación de la conducta, a finales del siglo XIX y comienzos del XX, hasta que, con el dominio del mecanicismo, se produjo su rechazo.

La recuperación de la intención y la volición, pone de manifiesto que el sujeto puede actuar tras un ejercicio de libre voluntad, manifestando aquellas respuestas que mayor relevancia tengan para su supervivencia. El sujeto es capaz de anticipar, de establecer previsoramente las metas y objetivos que trata de conseguir, puede prever las consecuencias de los diversos sucesos y cursos de acción, y regular su conducta.

La capacidad de anticipación reaviva el antiguo problema del teleologismo, rechazado por el mecanicismo. La explicación teleológica recurre a algún estado futuro para explicar algún estado presente (George y Johnson, 1985). Respecto a los fenómenos

físicos, la situación de antecedente y consecuente es fija e irreversible. Que la causa precede al efecto (prioridad del tiempo) es esencial en la lógica causal de Hume (1739), que está en la base de la metodología experimental. Pero la crítica que se hace al teleologismo, que se concreta en ¿ cómo los eventos presentes son determinados por sus efectos ?, o ¿ cómo el futuro puede determinar el presente ?, puede salvarse, sin forzar la lógica causal de Hume. El futuro tiene lugar en, es parte del presente, a través de la representación cognitiva de los objetos y eventos. Las situaciones estimulares no determinan la conducta por sí mismas, sino a través de la interpretación que el sujeto hace de ellas. La conducta siempre tiene lugar en el presente, la conducta se explica a través de la vivencia presente del futuro.

Desde la lógica de la posición mecanicista, la conducta (efecto) es producida de forma automática por el estímulo (causa), después de que éste se haya presentado. Desde la lógica adoptada por la Teoría de la Acción, la conducta (efecto) es producida por la representación (causa) presente, actual, de un evento, objeto, o situación, más o menos próximo o lejano en el tiempo. Más que la meta per se, es su anticipación, la que causa la conducta, activándola y dirigiéndola.

Centrándonos en la Perspectiva Temporal Futura (P.T.F.), se ha de destacar su gran relevancia para la motivación y la actividad educativa. La P.T.F. guarda una estrecha relación con el logro, siendo una condición necesaria para él. La P.T.F. es una variable cognitivo - motivacional (Thomae, 1981; De Volder y Lens, 1982). De Volder y Lens (1982) han conceptualizado a la P.T.F. en términos de los modelos de expectancia-instrumentalidad-valor de la motivación humana, diferenciando un aspecto cognitivo y un aspecto dinámico o motivacional. El aspecto cognitivo está relacionado con una disposición a considerar las consecuencias a largo plazo de la conducta presente. El aspecto dinámico se considera como una disposición a adscribir una elevada valencia a metas, incluso aunque sólo puedan alcanzarse en un futuro lejano.

Relacionada con la P.T.F. está la actitud afectiva respecto al tiempo, que se caracteriza por la reacción emocional, más o menos positiva o negativa respecto al pasado, al presente, o al futuro.

La acción educativa está orientada al futuro, por lo tanto la P.T.F. y la actitud afectiva respecto al futuro tienen una gran relevancia en el ámbito educativo. El estudio y la adecuada actuación en el aula pueden tener valor instrumental en la

consecución de metas que se encuentran en un futuro más o menos cercano, o distante. Van Calster, Lens y Nuttin (1987) han investigado el significado motivacional de la actitud afectiva hacia el futuro y sus efectos sobre la motivación al estudio y la actuación en el aula, comprobando que la instrumentalidad percibida y la actitud hacia el futuro tienen un buen valor predictivo del bajo logro, siendo más probable que éste se produzca cuando la instrumentalidad percibida es baja o cuando una elevada instrumentalidad percibida se combina con una actitud afectiva negativa respecto al futuro personal. De Volder y Lens (1982) comprueban que las metas distantes son más motivantes en personas con una más larga P.T.F. Las investigaciones de Lens (1986, 1987) aportan datos en esta misma dirección.

La dimensión temporal está contemplada en la Teoría Dinámica de la Acción (T.D.A.) propuesta por Atkinson y Birch (1970, 1978), que sostiene que el organismo está constantemente activo y que la conducta es una corriente continua de episodios. La T.D.A. defiende que en un momento determinado desarrollamos aquella actividad que estamos más fuertemente motivados a manifestar. La actividad en curso es una expresión de la tendencia dominante, entre todas aquellas que un sujeto tiene en un momento determinado.

Dado que el sujeto está constantemente activo, los episodios conductuales están estrechamente relacionados, de forma que los procesos que tienen lugar en una fase previa a la acción incidirán poderosamente sobre lo que el sujeto hará en la fase de acción, influyendo ésto, a su vez, en los procesos que se producirán en la fase posterior a la acción .

Garrido (1990) ha analizado la incidencia de diversos procesos motivacionales y de estados emocionales sobre la acción educativa y el rendimiento escolar, centrándose, siguiendo a la T.D.A., en los elementos relevantes y los procesos que se producen en la fase previa a la acción educativa, en la fase de acción y en la fase posterior a la acción.

2.5.- EL GENERO

Las diferencias vinculadas al género tienen una gran relevancia en la investigación psicológica actual.

El concepto " sexo " es una realidad fundamentalmente biológica, que implica procesos de sexuación y un desarrollo psicosocial (Fernández, 1987). Las "diferencias sexuales " son atribuibles al sexo biológico (Sherman, 1978; Erickson y

Erickson,1984).). El género es una realidad fundamentalmente psicosocial (Fernández, 1987), una categoría social (Maccoby,1988) que refleja la influencia de la socialización del rol sexual (Hackett, 1985). El término " diferencias de género" sugiere que éstas se atribuyen a factores sociales.

La investigación confirma reiteradamente la distinta influencia ejercida socialmente sobre las mujeres y los varones, en diversas conductas. Winter (1988) encuentra que, en cierta medida, la experiencia de socialización determina los canales de expresión de la motivación de poder, más que el género.

Barberá (1983) y Barberá y Mayor (1989) comprueban que el ser mujer o ser varón está vinculado con comportamientos, actividades y roles característicos. La autoimagen del sujeto se ajusta a la normativa social relacionada con el rol que se adscribe al género. Los varones conceden importancia a valores como la inteligencia, la lógica,el autocontrol, la igualdad, una vida excitante y la independencia. Las mujeres conceden importancia a la corrección, la honradez, la armonía interna, la seguridad y el servicio a los demás.

Para el propósito de nuestra investigación, tiene interés analizar la relación del género con

diversos factores personales y con la naturaleza de la tarea, destacando su incidencia en el rendimiento escolar.

GENERO, FACTORES PERSONALES Y RENDIMIENTO

El género guarda una estrecha relación con diversos factores motivacionales y cognitivos, adquiridos a lo largo del desarrollo y sometidos, al igual que el género, a la influencia de factores sociales. Vamos a comenzar analizando las relaciones entre el género, la auto-eficacia y la atribución causal, para posteriormente centrarnos en las relaciones entre el género, la motivación de logro y las expectativas.

La investigación realizada en el ámbito de la atribución causal, ha comprobado que los juicios causales relacionados con el esfuerzo y la dificultad de la tarea influyen en la actuación y el rendimiento.

El sujeto tiende a considerar al esfuerzo dedicado a realizar una tarea, como inversamente proporcional a sus capacidades (Nicholls y Miller, 1984). El sujeto interpreta que posee un elevado nivel de capacidad, si con un esfuerzo mínimo, consigue el éxito en una tarea difícil. La consecución del éxito, tras un intenso esfuerzo, suele implicar un bajo nivel de capacidad, siendo menos probable en estos casos, que el sujeto incremente la auto-eficacia percibida.

Desde la perspectiva cognitivo-social en que se sitúa Bandura (1986), la capacidad y el esfuerzo actúan como transmisores de la información de auto-eficacia, e influyen en la actuación, a través de sus efectos sobre la autopercepción de eficacia. La auto-eficacia percibida influye en el tipo de atribuciones causales que el sujeto hace de su actuación. Los alumnos que se consideran con un nivel de auto-eficacia elevado, atribuyen sus fracasos a una falta de esfuerzo, mientras que los que se consideran con bajo nivel, atribuyen sus fracasos a la falta de habilidad (Collins, 1982).

El fracaso puede tener una importante incidencia en la auto-eficacia. Si éste se atribuye a un esfuerzo insuficiente, o a unas condiciones adversas, o al desánimo o a un estado de debilidad física, la probabilidad de que la actuación deficiente haga disminuir la auto-eficacia del sujeto, es escasa o nula. El sujeto con baja auto-eficacia tiende a atribuir sus éxitos a factores externos y no a sus propias capacidades (Bandura y otros, 1980).

Deaux (1984) comprueba que el patrón de atribución del éxito y del fracaso de varones y de mujeres, es muy diferente. Los varones atribuyen el éxito, de una forma consistente, a causas internas y estables, como la capacidad, mientras que el fracaso,

de una forma inconsistente, a causas inestables, como la mala suerte y la falta de esfuerzo. Las mujeres atribuyen el éxito de una forma inconsistente, a causas inestables, como la buena suerte y el esfuerzo, mientras que el fracaso, de una forma consistente, a causas internas y estables, como la falta de capacidad. En esta misma dirección, Fiorentine (1988) pone de manifiesto que es más probable que las alumnas atribuyan el elevado rendimiento escolar a la suerte, que los alumnos.

Incluso en el período preescolar, se encuentra el hecho de que los niños asumen el estereotipo de que existen capacidades intelectuales distintas, en función del género (Crandall, 1978). Existe un sesgo social y cultural que favorece al varón, en detrimento de la mujer (Stromquist, 1989), aunque las diferencias relacionadas con el género van disminuyendo (Friedman, 1989; Feingold, 1988).

Bajo el efecto de un sesgo socio-cultural que favorece la subestimación de las capacidades de las mujeres, las niñas se consideran menos eficaces en actividades intelectuales, que de una forma estereotipada, se vinculan al varón (Parsons y otros, 1976). Este estereotipo influye en la conducta de los niños, contribuyendo a que los alumnos manifiesten, en mayor medida, conductas tendentes al éxito intelectual

que las alumnas, lo que contribuye a un proceso de "profecías que se cumplen por sí mismas". Tanto los padres, como los profesores, tienden a esperar menos éxitos de las alumnas, a criticar su trabajo escolar y a juzgar su fracaso en las tareas escolares, como debido a una falta de capacidad y no de motivación (Dweck y otros, 1978).

La auto-eficacia percibida incide poderosamente en la elección de carrera por alumnos universitarios. Betz y Hackett (1981) han encontrado, en alumnos universitarios de ambos sexos, que no diferían en capacidad verbal, ni en capacidad numérica, que los varones se perciben igualmente eficaces para los trabajos tradicionalmente masculinos y para los femeninos. Las mujeres se consideran sólo muy eficaces para los trabajos tradicionalmente femeninos. Estas diferencias no se deben a diferencias en las capacidades de los sujetos, sino a la percepción que de éstas tengan aquellos (auto-eficacia) y a cómo las utilicen. Este resultado coincide con lo aportado por Collins (1982), que pone de manifiesto que la auto-eficacia percibida predice el interés y el rendimiento del alumno, mejor que su capacidad real.

Como hemos analizado, en el apartado dedicado al motivo de logro, existe una importante incidencia del género en esta forma de motivación aprendida,

comprobandose la existencia de un sesgo, desde el comienzo de la escolarización, en la atribución del logro, que es desfavorable para las alumnas. Así mismo, existe un sesgo, desfavorable para las niñas, en las expectativas que el profesor tiene sobre su rendimiento y en las atribuciones realizadas por él, sobre el logro que alcanzarán aquellas.

GENERO, NATURALEZA DE LA TAREA Y RENDIMIENTO

Un ámbito de gran relevancia en la investigación actual es el estudio de las diferencias, relacionadas con el género, en el rendimiento en tareas numéricas. Los estudios sobre habilidad matemática y rendimiento han encontrado, de forma consistente, diferencias vinculadas al género, favorables a los varones (Benbow y Stanley, 1980, 1981, 1982, 1983; Deaux, 1984; Ernest, 1976; Fennema, 1974; Eccles, 1985; Anastasi, 1985; Entwisle y Baker, 1983).

Se encuentran diferencias en intereses y actitudes hacia las matemáticas, ya en 7º grado (Brush, 1980; Anastasi, 1985). Persson (1988) informa de la existencia, a la edad de 12 años, de diferencias en la capacidad de razonamiento matemático, a favor de los varones. Estas diferencias tempranas pueden

predecir posteriores diferencias en el logro en matemáticas.

Pero difícilmente, hoy día, puede adscribirse el menor rendimiento de la mujer, como pretendió Horner (1968) hace más de 20 años, a un " motivo para evitar el éxito ", conceptualizado como " ... una predisposición a sentirse disconforme o a esperar consecuencias negativas,..., cuando obtenga éxito en situaciones de logro competitivas, debido a que tal conducta es inconsistente con la identidad del rol sexual interno del sujeto " (pag.224), o como " Una predisposición a esperar o tener ansiedad respecto al rechazo social que sigue al éxito en tales situaciones " (pag.224).

El menor rendimiento en la mujer, puede venir explicado por la existencia de diversas barreras psicológicas (expectativas y atribuciones), que son un reflejo de sutiles y poderosas influencias sociales que constituyen sólidas barreras para el logro (expectativas y atribuciones de personas relevantes para el sujeto, como son los padres y los profesores). Estas barreras psicológicas estarían vinculadas con el miedo a separarse de los estándares, aceptados de acuerdo con los roles sexuales y las consecuencias sociales negativas de tal desviación (Nash, 1979).

Esta reacción a las funciones no tradicionales, se produce tanto en varones, como en mujeres.

Padres y profesores pueden producir un sesgo desfavorable a la mujer y potenciarlo. Existe un tratamiento diferencial respecto a las expectativas, manifestando aquellos, diferentes expectativas respecto al logro en matemáticas de los alumnos y las alumnas, estimulando más el logro en matemáticas en los varones, que en las mujeres (Parssons y otros, 1982; Fennema, 1989).

El sesgo social influye generando un comportamiento diferente en mujeres y varones, que podemos concretar en los siguientes aspectos :

- a.- Las alumnas tienen menor interés y actitudes más negativas hacia las matemáticas que los alumnos (Brush, 1980; Fennema y Sherman, 1977).

- b.- Las alumnas perciben las tareas matemáticas como más difíciles y con un valor subjetivo menor, que los alumnos. Las alumnas, ya en el 7° u 8° grado, piensan que las matemáticas son menos útiles o menos importantes para su futuro (Brush, 1980).

- c.-Las alumnas tienen menos confianza en su capacidad matemática, que los alumnos y es más probable que afirmen que su baja puntuación en matemáticas se debe a la falta de capacidad (Brush, 1980;Parsons y otros,1982).
- d. Alumnos y alumnas perciben de forma estereotipada a las matemáticas como un ámbito de logro masculino, rechazando, aquellas, en mayor medida, las matemáticas (Fennema y Sherman,1977; Sherman, 1980).
- e.- Las alumnas manifiestan un patrón de atribución causal del éxito y del fracaso diferente al de los alumnos, adscribiendo el fracaso a la falta de habilidad (Deaux,1984;Nash,1979).

La auto-eficacia percibida para las matemáticas tiene una gran relevancia, dada la importancia que tienen en la sociedad actual. Las capacidades matemáticas son importantes para cursar carreras de ciencias, para carreras técnicas y para el desarrollo de diversas profesiones. La evitación de carreras que exigen habilidades numéricas, está determinada, en mayor medida por la eficacia percibida en matemáticas que por las habilidades reales del sujeto (Hackett y Betz,1984).

El proceso de intervención educativa, tendente a aliminar el sesgo desfavorable a las alumnas, requiere el conocimiento de los complejos procesos relacionados con él, ya como causas, ya como efectos. Entre estos, los procesos motivacionales y los estados emocionales tienen gran relevancia. Las reacciones emocionales que se producen en el aula, desempeñan importantes funciones en la resolución de problemas (Coob y otros, 1989; McLeod, 1989 a, 1989 b). Lester y otros (1989) han comprobado, en alumnos de 7º grado, que el éxito o el fracaso en la solución de problemas matemáticos, frecuentemente se debe más a la auto-confianza, la motivación, perseverancia y a otros factores, que al conocimiento matemáticos que ellos posean. La no resolución con éxito de un problema matemático, cuando el alumno posee el conocimiento necesario, indica la presencia de factores que inhiben la utilización apropiada de este conocimiento. Estos factores, son al menos de cuatro tipos : Afectos y actitudes, creencias, control y factores contextuales.

SEGUNDA PARTE: PLANTEAMIENTO
Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

OBJETIVOS

La presente investigación, en primer lugar, trata de poner a prueba experimentalmente el efecto de diversas características de la tarea, en el interés que el alumno manifiesta por su realización y el rendimiento conseguido. En segundo lugar, trata de analizar la relación de diversas características del sujeto, en el interés por la tarea y en el rendimiento.

Con este propósito, se han realizado dos estudios, uno experimental y otro correlacional. En el primero se han manipulado variables como tipo de tarea, nivel de dificultad, cantidad de tarea y limitación temporal. En el segundo, se ha analizado la incidencia en el rendimiento de variables como nivel de motivo de logro, expectativas de auto-eficacia, actitud respecto al futuro y género de los sujetos que realizan la tarea.

3.- ESTUDIO I: INVESTIGACION EXPERIMENTAL.

METODO, PROCEDIMIENTO Y RESULTADOS

3.1.- METODO

La investigación experimental parte de diversos problemas, con los que frecuentemente se encuentra el profesor en el aula. Uno de ellos está relacionado con la selección, una vez decidido el tipo de tarea a presentar, de la cantidad de tarea, del nivel de dificultad y del tiempo concedido para su realización o limitación temporal, para conseguir atraer el interés del alumno, mantener ese interés a lo largo de la realización de la tarea y , consecuentemente, favorecer el adecuado proceso de aprendizaje, que posibilite un elevado rendimiento.

Otro de los problemas con los que se enfrenta el profesor, está relacionado con la presentación secuencial de una misma tarea, para que el alumno la realice en momentos diferentes y sucesivos. ¿Qué es más conveniente, para atraer el interés del alumno y conseguir un más elevado rendimiento, presentar el mismo nivel de cantidad, dificultad y limitación temporal, en los distintos momentos, o comenzar presentando un elevado nivel, para ir

gradualmente disminuyéndolo, o comenzar presentando un bajo nivel, para ir gradualmente aumentándolo ?.

Un aspecto importante de nuestra investigación es la diferenciación entre rendimiento cuantitativo, que hemos identificado con la producción manifestada por el alumno y rendimiento cualitativo, que hemos identificado con la eficacia. Ambos tipos de rendimiento coincidirán, únicamente cuando el alumno no cometa ningún error en el desarrollo de la tarea. En el aula, al igual que en otros ámbitos en los que el sujeto realiza algún tipo de actividad, interesa más el rendimiento cualitativo, es decir, que el alumno obtenga la máxima eficacia.

De acuerdo con los resultados de las investigaciones, presentadas en el apartado dedicado a los Factores Estimulares de la primera parte, podemos pensar que un determinado nivel de cantidad de tarea, de dificultad y de limitación temporal puede determinar una mayor producción, un más elevado rendimiento cuantitativo, mientras que otro nivel diferente de cantidad, de dificultad y de limitación temporal, puede determinar un más elevado rendimiento cualitativo, una mayor eficacia.

Nuestra investigación experimental trata de dar respuesta a ambos problemas, estrechamente

relacionados entre sí, sometiendo a prueba diversas hipótesis relacionadas con el rendimiento cuantitativo y con el rendimiento cualitativo.

RENDIMIENTO CUANTITATIVO O PRODUCCION

- H.1.- La secuencia creciente de limitación temporal determina una mayor producción en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia decreciente y la de mantenimiento.
- H.2.- La secuencia creciente de cantidad de tarea determina una mayor producción, en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia decreciente y la secuencia de mantenimiento.
- H.3.- La secuencia decreciente de dificultad de la tarea determina una mayor producción, en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y que la secuencia de mantenimiento.
- H.4.- Los sujetos de diferente género manifestarán distinto rendimiento en la " tarea no contingente " numérica, en las diversas

condiciones experimentales, siendo éste mayor en las mujeres.

RENDIMIENTO CUALITATIVO O EFICACIA

- H.5.- La secuencia de mantenimiento de limitación temporal determina una mayor eficacia, en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y que la secuencia decreciente.
- H.6.- La secuencia de mantenimiento de cantidad de tarea determina una mayor eficacia, en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y que la secuencia decreciente.
- H.7.- La secuencia de mantenimiento de la dificultad de la tarea determina una mayor eficacia, en " la tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y que la secuencia decreciente.
- H.8.- Los sujetos de distinto género manifestarán diferente eficacia, en la " tarea no contingente " numérica, en las diversas

condiciones experimentales, siendo ésta mayor en los varones.

MUESTRA

Se ha utilizado una muestra de 403 alumnos de diferente género, de 7º de E.G.B. (edad media de 13'5 años) y de 8º de E.G.B. (edad media de 14'5 años). De ellos, 235 eran varones y 168 mujeres. De nivel socio-económico medio, o medio-alto, pertenecían a diferentes colegios de la Subdirección Territorial Madrid - Oeste.

Se ha realizado la investigación en alumnos de 7º y 8º de E.G.B. por la importancia que pueden tener los datos obtenidos en alumnos que se encuentran en la 2ª Etapa, previo a su paso a Enseñanzas Medias (en el Sistema Educativo vigente en el momento de la recogida de los datos) o a la Enseñanza Secundaria Obligatoria (en el Sistema Educativo recientemente implantado en nuestro país).

VARIABLES

El estudio I se ha centrado en una " tarea no contingente ", de acuerdo con la clasificación establecida por Raynor (1969,1970,1971,1974,1981,1982),

y que hemos presentado en el apartado dedicado al Tipo de Tarea, correspondiente a los Factores Estimulares. En relación con la naturaleza de la tarea, hemos elegido una tarea matemática, dado que, como hemos analizado en el apartado dedicado a los Factores Personales, existen notables diferencias en el rendimiento de los alumnos de diferente género, siendo éstas favorables a los varones. Por otra parte, los procesos motivacionales tienen gran relevancia en el ámbito de las matemáticas.

En consecuencia, hemos presentado a los alumnos una " tarea no contingente " numérica, eligiendo el test DAT-NA, forma L (TEA, 1989), prueba que consta de 40 problemas, para los que se presentan cinco respuestas, debiendo el sujeto indicar la respuesta verdadera, en cada uno de los problemas. Estos se presentan de tal forma que se reduce lo más posible la utilización del lenguaje para evitar la interferencia de los factores verbales. La elección de la prueba DAT-NA ha venido determinada, entre otros aspectos, por el hecho de la no existencia en ella, de diferencias apreciables en habilidad numérica, debidas al género, en alumnos de los grados 8° a 12° (Feingold, 1988) y por las facilidades que proporciona, tanto para la administración, como para la corrección.

En la investigación hemos manipulado las variables dificultad de la tarea, cantidad de tarea y limitación temporal en la realización de la tarea.

El nivel de dificultad de la " tarea no contingente " numérica, adoptó tres valores :

- Bajo : Tarea fácil.
- Medio : Tarea ni fácil, ni difícil.
- Elevado : Tarea difícil.

Hemos empleado la clasificación de niveles de dificultad de los problemas del test DAT-NA (TEA, 1989) establecida por Garrido (En prensa a), que identifica 10 problemas para cada uno de los tres niveles. (ANEXO I).

La cantidad de tarea se ha manipulado estableciendo tres valores :

- Baja : Se presentan cinco problemas.
- Media : Se presentan diez problemas.
- Elevada : Se presentan quince problemas.

La limitación temporal en la realización de la " tarea no contingente " numérica, ha adoptado tres valores :

- Baja : Realización de la tarea durante quince minutos.
- Media : Realización de la tarea durante diez minutos.
- Elevada : Realización de la tarea durante cinco minutos.

Hemos presentado la tarea en tres momentos diferentes y sucesivos, manipulando el orden de presentación de los valores asignados a la dificultad de la tarea, a la cantidad de tarea y a la limitación temporal, estableciendo tres secuencias, que integran tres momentos cada una :

- Secuencia creciente : Comienza presentando el valor bajo, después el medio y termina con el valor elevado.
- Secuencia de mantenimiento: Presenta el valor medio en los tres momentos.
- Secuencia decreciente : Comienza presentando el valor elevado, después el medio y termina con el valor bajo.

Las variables independientes han sido las secuencias de presentación de la dificultad de la tarea, de la cantidad y de la limitación temporal, adoptando cada una de ellas tres valores (creciente, de mantenimiento o decreciente).

Cuando se manipula la secuencia de presentación de uno de los tres valores de las características de la tarea y de su realización (dificultad, cantidad y limitación temporal), diferentes sujetos realizan la tarea, tras su asignación al azar, siguiendo una secuencia creciente, de mantenimiento o decreciente, manteniéndose constante los valores de los otros dos.

La manipulación de los tres tipos de secuencia de presentación (de dificultad, de cantidad y de limitación temporal) y los tres valores asignados a cada uno de ellos (creciente, de mantenimiento y decreciente) nos ha llevado al establecimiento de nueve condiciones experimentales :

	CANTIDAD (Problemas)	DIFICULTAD	LIM.TEMPORAL (Minutos)
1.-Secuencia	10	fácil	10
creciente			
de	10	medio	10
dificultad			
	10	difícil	10
2.- Secuencia	10	medio	10
de			
mantenimiento	10	medio	10
	10	medio	10
3.- Secuencia	10	difícil	10
decreciente			
de	10	medio	10
dificultad			
	10	fácil	10
4.- Secuencia	5	medio	10
creciente			
de	10	medio	10
cantidad			
	15	medio	10

5.- Secuencia	10	medio	10
de			
mantenimiento	10	medio	10
	10	medio	10
6.- Secuencia	15	medio	10
decreciente			
de	10	medio	10
cantidad	5	medio	10
7.- Secuencia	10	medio	15
creciente			
de Limit.	10	medio	10
Temporal	10	medio	5
8.- Secuencia	10	medio	10
de			
mantenimiento	10	medio	10
	10	medio	10

9.- Secuencia	10	medio	5
decreciente			
de Limit.	10	medio	10
Temporal			
	10	medio	15

Puesto que en 7 de las 9 condiciones experimentales se han de presentar, entre los tres momentos de cada una de las secuencias, 30 problemas de nivel de dificultad medio, hemos completado los 10 problemas de ese nivel de dificultad, establecidos por Garrido (En prensa a) en la clasificación de los problemas del DAT - NA (TEA, 1989). Para ello hemos elaborado 20 problemas (FORMAS 2 Y 3) con un nivel de dificultad medio, manteniendo la estructura de los problemas del DAT - NA y variando los datos numéricos (ANEXO II).

La variable dependiente es el rendimiento obtenido en la " tarea no contingente " numérica y se ha evaluado a través de dos índices :

- a.- Producción : Viene indicada por el número de respuestas dadas por el alumno en el período de realización de la tarea, sean éstas aciertos (A)

o errores (E).

$$P = A + E$$

b.- Eficacia : Viene indicada por el número de respuestas correctas dadas por el alumno en el periodo de realización de la tarea, dividido por el número de respuestas.

$$\text{Ef.} = \frac{A}{A + E}$$

El índice de producción refleja el rendimiento cuantitativo. El índice de eficacia representa el rendimiento cualitativo.

Se controlaron las variables ambientales y las inherentes a la situación experimental (la hora a la que los alumnos realizaron la tarea, el lugar donde la realizaron, que fue el aula en el que habitualmente tenían clase...).

La investigación se realizó de acuerdo con un diseño factorial 3×3 . Los datos se analizaron en un ordenador Cyber de Control Data, en el Centro de cálculo de la Universidad Complutense en Somosaguas. En el análisis estadístico se utilizó del Paquete de Programas BMDP (Dixon, Brown, Engelman y Jennrich, 1990), el Programa BMDP 7D para el análisis de la homogeneidad de varianzas - Prueba de Levene - , para el análisis de varianza de Brown - Forsythe, para el análisis de varianza convencional y para la prueba de F.

3.2.- PROCEDIMIENTO

Se comenzó asignando, al azar, a los alumnos de ambos sexos a cada una de las 9 condiciones experimentales. Posteriormente, una vez colocados los alumnos en sus correspondientes asientos, a cada uno se les entregó un cuadernillo, en cuya primera página debían de completar diversos datos (nombre, apellidos, edad, sexo, centro y curso). En esa página figuraban las instrucciones que indicaban cómo se debía de realizar la tarea. En este primer cuadernillo, se entregó la tarea a realizar en el primer momento de la secuencia de presentación correspondiente. Realizada individualmente la tarea, en este primer momento, se recogía el cuadernillo.

Después se entregó el cuadernillo en el que se encontraba la tarea a realizar en el segundo momento. Realizada ésta, se recogía el cuadernillo.

Finalmente se entregó el cuadernillo que contenía la tarea a realizar en el tercer momento. Realizada ésta, se recogía el cuadernillo.

De esta forma, los alumnos realizaron la tarea en tres momentos diferentes, separados, entre sí, dos minutos, tiempo empleado en recoger la tarea realizada en el momento anterior y repartir la tarea a realizar en el momento posterior.

Los diferentes grupos realizaron la "tarea no contingente" numérica, en un período que fue de finales de Mayo a mediados de Junio de 1990.

3.3.- RESULTADOS

En la presentación y discusión de los resultados nos vamos a ajustar a las hipótesis planteadas, según el orden en que se han formulado. Comenzaremos con las hipótesis relativas al rendimiento cuantitativo o producción, para pasar después a las relacionadas con el rendimiento cualitativo o eficacia.

3.3.1.-PRESENTACION DE RESULTADOS RELACIONADOS CON LA PRODUCCION

Para confirmar o rechazar las hipótesis hemos hallado los valores medios y las desviaciones típicas de la producción y la eficacia conseguidas por los sujetos de diferente género en las tres secuencias de limitación temporal, en las tres secuencias de cantidad de tarea y en las tres secuencias de dificultad de la tarea. Hemos realizado la prueba de Levene de igualdad u homogeneidad de las varianzas. Cuando se comprobó que las varianzas de las secuencias, del género y de la interacción eran significativamente diferentes (lo que ocurrió en todos los casos, excepto en uno), realizamos la prueba de Brown - Forsythe de análisis de varianza que no exige, que no asume la igualdad de varianzas. Finalmente realizamos las correspondientes pruebas de F (que comparan una razón de dos varianzas).

La hipótesis 1 sostiene que la secuencia creciente de limitación temporal determina una mayor producción en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia decreciente y que la secuencia de mantenimiento.

La tabla 1 presenta los valores medios y las desviaciones típicas de la producción de los sujetos de diferente género en las tres secuencias de limitación temporal (producción total) y en las tres fases de presentación de cada una de las secuencias (producción parcial).

Tabla 1- Valores medios y desviaciones típicas de producción total y parcial, en sujetos de diferente género, en las secuencias de presentación de limitación temporal.

	SEC.MANTENIMIENTO		SEC.CRECIENTE		SEC.DECREC.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
\bar{X}	23.590	22.381	27.029	23.870	26.030	28.000
Sx	5.432	6.249	3.849	5.181	5.576	2.673
	$\bar{X} = 22.985$		$\bar{X} = 25.449$		$\bar{X} = 27.015$	

1ª F A S E

\bar{X}	7.231	6.619	9.471	8.384	7.758	9.045
Sx	2.400	2.519	1.022	1.668	2.728	1.495

2 * F A S E

\bar{X}	7.846	7.762	9.471	8.696	8.727	9.227
Sx	2.072	2.071	1.022	1.869	1.989	1.152

3 * F A S E

\bar{X}	8.513	8.000	8.088	6.826	9.545	9.727
Sx	1.554	2.919	2.391	2.708	1.252	0.631

De la tabla 1 se deriva que la producción total media de los sujetos de diferente género, en la secuencia creciente es menor ($\bar{X} = 25.449$) que en la secuencia decreciente ($\bar{X} = 27.015$) y mayor que en la de mantenimiento ($\bar{X} = 22.985$). Los varones obtienen en la secuencia creciente mayor producción que en la de mantenimiento y en la decreciente. Las mujeres obtienen mayor producción en la secuencia creciente que en la de mantenimiento, pero menor que en la decreciente.

La prueba de Levene (Tabla 2) pone de manifiesto que las varianzas de producción en las secuencias de limitación temporal y de la interacción son significativamente diferentes, pero no la del género.

Tabla 2.- Prueba de Levene para la igualdad de varianzas.

FUENTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 166	5.60	0.0044
Género	1, 166	0.43	0.5151
Interacción	2, 166	5.18	0.0066

Realizada la prueba de Brown - Forsythe (Tabla 3) se comprueba que el efecto de la secuencia es altamente significativo, así como el efecto de la interacción, no siéndolo el efecto de la variable género.

Tabla 3.- Prueba de Brown - Forsythe

FUENTE	G.L.	VALOR F	PROBABIL.
Secuencia	2, 106	9.01	0.0002
Género	1, 104	1.04	0.3102
Interac.	2, 106	3.63	0.0298

La prueba de F (Tabla 4) pone de manifiesto que la secuencia creciente de limitación temporal posibilita una producción significativamente mayor que la secuencia de mantenimiento, pero no posibilita una producción significativamente mayor que la secuencia decreciente.

Tabla 4.- Prueba de F

CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABIL.
CrecDecr	1	2.65	0.1052
CrecMant	1	6.68	0.0106

Estos datos permiten confirmar la segunda parte de la hipótesis 1 ya que la secuencia creciente de limitación temporal determina una mayor producción en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia de mantenimiento, pero no confirman la primera parte, ya que la secuencia creciente no determina una producción significativamente mayor que la secuencia decreciente.

Si analizamos, a través de la prueba de F, la producción parcial de la tres fases en cada una de las tres secuencias de limitación temporal (Tabla 5), encontramos que la segunda parte de la hipótesis 1 se confirma en la 1ª fase y en la 2ª fase, pero no en la 3ª fase, donde la producción en la secuencia de mantenimiento es significativamente mayor que en la creciente. La primera parte de la hipótesis no se confirma ni en la 1ª, ni en la 2ª, ni en la 3ª fase.

Tabla 5.- Prueba de F de producción parcial

	CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABIL.
1ª FASE	CrecDecr	1	1.56	0.2099
	Crecmant	1	24.62	0.0000
2ª FASE	CrecDecr	1	.10	0.7556
	CrecMant	1	14.44	0.0002
3ª FASE	CrecDecr	1	35.57	0.0000
	Crecmant	1	4.87	0.0002

La hipótesis 2 afirma que la secuencia creciente de cantidad de tarea determina una mayor producción en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia decreciente y que la secuencia de mantenimiento.

La tabla 6 presenta los valores medios y las desviaciones típicas de la producción de los sujetos de diferente género, en las tres secuencias de presentación de cantidad de tarea (producción total) y en las tres fases de presentación de cada una de las tres secuencias (producción parcial).

Tabla 6.- Valores medios y desviaciones típicas de producción total y de producción parcial de sujetos de diferente género, en las secuencias de presentación de cantidad de tarea.

	SEC.MANTENIMIENTO		SEC.CRECIENTE		SEC.DECREC.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
\bar{X}	23.590	22.381	26.481	27.640	23.682	19.929
Sx	5.432	6.249	4.862	3.096	8.185	8.989
	$\bar{X} = 22.985$		$\bar{X} = 27.060$		$\bar{X} = 21.805$	

1.ª F A S E

\bar{X}	7.231	6.619	4.926	5.000	11.773	9.250
Sx	2.400	2.519	0.385	0.000	4.450	4.956

2.ª F A S E

\bar{X}	7.846	7.762	9.185	9.640	7.773	6.821
Sx	2.072	2.071	1.642	0.810	3.007	2.736

3.ª F A S E

\bar{X}	8.513	8.000	12.370	13.000	4.136	3.857
Sx	1.554	2.191	3.399	2.646	1.583	1.840

De la tabla 6 se deriva que la producción total media de los sujetos de diferente género en la secuencia creciente de cantidad de tarea es mayor ($\bar{X} = 27.060$) que en la decreciente ($\bar{X} = 21.805$) y que en la de mantenimiento ($\bar{X} = 22.985$). Los varones obtienen en la secuencia creciente una producción total mayor que en la decreciente y que en la de

mantenimiento. Esto ocurre, así mismo, en las mujeres.

La prueba de Levene (Tabla 7) refleja que las varianzas de producción en las secuencias de cantidad de tarea son diferentes a un elevadisimo nivel de significatividad, la varianzas de género y de la interacción no son significativamente diferentes.

Tabla 7.- Prueba de Levene

FUENTE	G.L.	VALOR F	PROBABIL.
Secuencia	2, 156	18.72	0.0000
Género	1, 156	0.00	0.9812
Interac.	2, 156	1.29	0.2776

La prueba de Brown - Forsythe (Tabla 8) pone de manifiesto que el efecto de la secuencia en la producción es altamente significativo, no siendo significativo ni el efecto del género, ni de la interacción.

Tabla 8.- Prueba de Brown - Forsythe

FUENTE	G.L.	VALOR DE F	PROBABIL.
Secuencia	2, 99	9.34	0.0002
Género	1, 99	1.48	0.2262
Interacción	2, 99	1.86	0.1617M

La prueba de F (tabla 9) pone de manifiesto que la secuencia creciente de cantidad de tarea posibilita una producción significativamente mayor que la decreciente y que la de mantenimiento.

Tabla 9.- Prueba de F

CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD
CrecDecr	1	17.20	0.0001
CrecMant	1	10.88	0.0012

Estos resultados permiten confirmar la hipótesis 2 en su primera y en su segunda parte.

Si analizamos, a través de la prueba F, la producción parcial obtenida en las tres fases de las tres secuencias de presentación de la cantidad de tarea (Tabla 10), se comprueba que la hipótesis 2 se confirma en su totalidad en la 2ª y en la 3ª fase, pero no en la 1ª fase, en la que la secuencia decreciente y la de mantenimiento determinan una producción significativamente mayor que la creciente.

Tabla 10.- Prueba de F de la producción parcial

	CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD

1ª FASE				
	CrecDecr	1	84.98	0.0000
	CrecMant	1	11.18	0.0010
2ª FASE				
	CrecDecr	1	24.29	0.0000
	CrecMant	1	14.78	0.0002
3ª FASE				
	CrecDecr	1	35.70	0.0000
	CrecMant	1	29.58	0.0000

La hipótesis 3 sostiene que la secuencia decreciente de dificultad de la tarea determina una mayor producción en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y la secuencia de mantenimiento.

La tabla 11 presenta los valores medios y las desviaciones típicas de la producción de los sujetos de diferente género en las tres secuencias de presentación de dificultad de la tarea (producción total) y en las tres fases de presentación de cada una de las tres secuencias (producción parcial).

Tabla 11.- Valores medios y desviaciones típicas de producción total y de producción parcial, de sujetos de diferente género en las tres secuencias de presentación de la dificultad de la tarea.

	SEC.MANTENIMIENTO		SEC. CRECIENTE		SEC.DECREC.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
\bar{X}	23.590	22.381	23.277	21.625	23.636	21.469
Sx	5.432	6.249	4.441	3.519	5.018	4.000
	$\bar{X} = 22.985$		$\bar{X} = 22.451$		$\bar{X} = 22.552$	

1ª F A S E

\bar{X}	7.231	6.619	9.596	9.625	6.273	4.562
Sx	2.400	2.519	0.948	1.258	3.135	1.933

2ª F A S E

\bar{X}	7.846	7.762	7.638	7.625	8.061	7.219
Sx	2.072	2.071	2.181	1.784	2.120	2.970

3ª F A S E

\bar{X}	8.513	8.000	6.043	4.375	9.303	9.687
Sx	1.554	2.191	2.694	1.500	1.510	0.738

De la tabla 11 se deriva que la producción total media de los sujetos de diferente género en la secuencia decreciente de dificultad de la tarea es parecida ($\bar{X} = 22.552$) a la de la secuencia creciente ($\bar{X} = 22.451$) y a la de la secuencia de mantenimiento ($\bar{X} = 22.985$). Los varones obtienen parecida producción total, en las tres secuencias de presentación de la

dificultad, igual que ocurre en las mujeres, aunque la producción total es mayor en los varones en las tres secuencias.

La prueba de Levene (Tabla 12) refleja que las varianzas de la producción total de las secuencias de dificultad de la tarea son estadísticamente diferentes, no siéndolo las varianzas del género, ni de la interacción.

Tabla 12.- Prueba de Levene

FUENTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 182	6.98	0.0012
Género	1, 182	2.22	0.1383
Interac.	2, 182	1.58	0.2087

La prueba de Brown - Forsythe (tabla 13) pone de relieve que el efecto del género en la producción total es significativo, no siéndolo el efecto de la secuencia, ni el de la interacción.

Tabla 13.- Prueba de Brown - Forsythe

FUENTE	G.L.	VALOR F	PROBABIL.
Secuencia	2, 102	0.19	0.8283
Género	1, 100	5.00	0.0276
Interacción	2, 101	0.14	0.8709

La prueba F (tabla 14) pone de manifiesto que la secuencia decreciente de dificultad de la tarea no determina una producción total significativamente diferente que la secuencia creciente, ni que la secuencia de mantenimiento.

Tabla 14.- Prueba de F

CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD
DecrCrec	1	.01	0.9126
DecrMant	1	.24	0.6281

Estos resultados permiten rechazar la hipótesis 3 en su primera y en su segunda parte.

Si analizamos, a través de la prueba de F, la producción parcial obtenida en las tres fases de las tres secuencias de presentación de la dificultad de la tarea (Tabla 15) comprobamos que la hipótesis 3 no se cumple en la 1ª fase, puesto que la producción en la secuencia decreciente es significativamente menor que en la creciente y que en la secuencia de mantenimiento. Tampoco se cumple en la 2ª fase al no existir diferencias significativas entre la producción de las tres secuencias. Si se cumple la hipótesis 3 en la 3ª fase de las secuencias de presentación, puesto que las diferencias entre la producción son estadísticamente significativas y van en la dirección predicha.

La hipótesis 4 sostiene que los sujetos de diferente género manifestarán distinta producción en la " tarea no contingente " numérica, en las diversas condiciones experimentales, siendo la producción mayor en las mujeres.

En las tablas 1,6 y 11 se han presentado los valores medios y las desviaciones típicas de la producción total y de la producción parcial de los sujetos de diferente género en las secuencias de presentación de limitación temporal, de cantidad de tarea y de dificultad de tarea, respectivamente.

Si analizamos, a través de la prueba de F, la producción total de los sujetos de diferente género, en las secuencias de presentación de limitación temporal, de cantidad de tarea y de dificultad de la tarea (Tabla 16), comprobamos que las mujeres obtienen una producción que no es significativamente diferente a la de los varones, en las tres secuencias de limitación temporal y en las tres secuencias de cantidad de tarea. Las mujeres obtienen una producción significativamente menor que los varones en las tres secuencias de dificultad de la tarea.

Tabla 16.- Prueba de F de la producción total en las secuencias de presentación de limitación temporal, de cantidad y de dificultad de tarea.

	CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD

LIMIT. TEMP.				
	MujerVarón	1	1.04	0.3086
CANT. TAREA				
	MujerVarón	1	1.54	0.2166
DIFIC. TAREA				
	MujerVarón	1	4.90	0.0281

Estos resultados nos permiten rechazar la hipótesis 4.

Si analizamos, a través de la prueba de F, la producción parcial, de los sujetos de diferente género, en las tres fases de presentación de las secuencias de limitación temporal, de cantidad y dificultad de la tarea (tabla 17), comprobamos, así mismo, que la hipótesis 4 no se confirma en ninguna de las tres fases de las secuencias de limitación temporal, de cantidad de tarea y de dificultad de tarea, ya porque cuando se encuentran diferencias estadísticamente significativas éstas van en la dirección contraria a la predicha, ya porque las diferencias no sean estadísticamente significativas.

Tabla 17.- Prueba de F de la producción parcial
 en las secuencias de presentación de
 limitación temporal, de cantidad y de
 dificultad de tarea.

	CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD

LIMIT.TEMP.				
1ª F A S E				
	MujerVarón	1	.21	0.6510
2ª F A S E				
	MujerVarón	1	.19	0.6655
3ª F A S E				
	MujerVarón	1	3.18	0.0762

CANTID.TAREA

1ª F A S E

Mujer	Varón	1	4.42	0.0372
-------	-------	---	------	--------

2ª F A S E

Mujer	Varón	1	.31	0.5768
-------	-------	---	-----	--------

3ª F A S E

Mujer	Varón	1	.02	0.8817
-------	-------	---	-----	--------

DIF.TAREA

1ª F A S E

Mujer	Varón	1	5.20	0.0237
-------	-------	---	------	--------

2ª F A S E

Mujer	Varón	1	.79	0.3760
-------	-------	---	-----	--------

3ª F A S E

Mujer	Varón	1	4.16	0.0428
-------	-------	---	------	--------

3.3.2.- PRESENTACION DE RESULTADOS
RELACIONADOS CON LA EFICACIA

La hipótesis 5 afirma que la secuencia de mantenimiento de limitación temporal determina una mayor eficacia en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y que la secuencia decreciente.

La tabla 18 presenta los valores medios y las desviaciones típicas de la eficacia de los sujetos de diferente género, en las tres secuencias de presentación de limitación temporal (eficacia total) y en las tres fases de presentación de cada una de las tres secuencias (eficacia parcial).

Tabla 18.-Valores medios y desviaciones típicas de eficacia total y eficacia parcial, de sujetos de diferente género, en las secuencias de limitación temporal.

	SEC.MANTENIMIENTO		SEC.CRECIENTE		SEC.DECREC.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
\bar{X}	1.745	2.048	1.986	2.081	1.936	2.108
Sx	0.606	0.451	0.471	0.441	0.461	0.219
	$\bar{X} = 1.896$		$\bar{X} = 2.033$		$\bar{X} = 2.022$	
1ª F A S E						
\bar{X}	0.588	0.757	0.689	0.773	0.668	0.668
Sx	0.263	0.207	0.149	0.200	0.197	0.149
2ª F A S E						
\bar{X}	0.632	0.683	0.669	0.647	0.632	0.769
Sx	0.226	0.225	0.199	0.153	0.239	0.123
3ª F A S E						
\bar{X}	0.525	0.609	0.628	0.660	0.636	0.671
Sx	0.219	0.182	0.214	0.231	0.147	0.112

De la tabla 13 se deriva que la eficacia total media de los sujetos de diferente género en la secuencia de mantenimiento de limitación temporal es menor ($\bar{X} = 1.896$) que en la creciente ($\bar{X} = 2.033$) y que en la decreciente ($\bar{X} = 2.022$). Los varones obtienen menor eficacia total media en la secuencia de mantenimiento, que en la creciente y que en la decreciente. Las mujeres obtienen una eficacia total media parecida en las tres secuencias de limitación temporal.

La prueba de Levene (Tabla 19) refleja que las varianzas de la eficacia total de las secuencias de limitación temporal y del género son significativamente diferentes. La varianza de la interacción no es significativamente diferente.

Tabla 19.- Prueba de Levene

FUENTE	G.L.	VALOR F	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 166	6.39	0.0021
Género	1, 166	6.95	0.0092
Interac.	2, 166	0.84	0.4339

La prueba de Brown - Forsythe (tabla 20) pone de manifiesto que el efecto del género en la eficacia es altamente significativo, no siendo significativo ni el efecto de la secuencia, ni el de la interacción.

Tabla 20.- Prueba de Brown - Forsythe

FUENTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 140	1.65	0.1957
Género	1, 139	7.62	0.0065
Interac.	2, 140	0.81	0.4487

La prueba de F (tabla 21) pone de manifiesto que la secuencia de mantenimiento de limitación temporal no determina una eficacia total significativamente diferente que la decreciente y que la creciente.

Tabla 21.- Prueba de F

CONTRASTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD
MantDecr	1	1.88	0.1719
MantCrec	1	2.27	0.1339

Estos resultados permiten rechazar la hipótesis 5, en su primera y en su segunda parte. Así mismo, si analizamos, a través de la prueba de F, la eficacia parcial obtenida en las tres fases de las secuencias de presentación de la limitación temporal (tabla 22), comprobamos que la hipótesis 5 no se confirma ni en la 1ª, ni en la 2ª fase, al no aparecer diferencias significativas, ni en la 3ª fase, pues aunque aparecen diferencias estadísticamente, éstas van en la dirección contraria a la predicha.

Tabla 22.- Prueba de F de producción parcial

CONTRASTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD

1ª F A S E			
MantDecr	1	.01	0.9166
MantCrec	1	2.33	0.1290
2ª F A S E			
MantDecr	1	1.19	0.2776
MantCrec	1	.00	0.9907
3ª F A S E			
MantDecr	1	5.50	0.0202
MantCrec	1	4.43	0.0369

La hipótesis 6 afirma que la secuencia de mantenimiento de cantidad de tarea determina una mayor eficacia en la " tarea no contingente " numérica que la secuencia creciente y que la decreciente.

La tabla 23 presenta los valores medios y las desviaciones típicas de la eficacia de los sujetos de

diferente género, en las tres secuencias de presentación de cantidad de tarea (eficacia total) y en las tres fases de presentación de cada una de las secuencias (eficacia parcial).

Tabla 23.-Valores medios y desviaciones típicas de eficacia total y de eficacia parcial de sujetos de diferente género en las secuencias de presentación de cantidad de tarea.

	SEC.MANTENIMIENTO		SEC. CRECIENTE		SEC.DECREC.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
\bar{X}	1.745	2.048	2.334	2.207	1.697	1.816
Sx	0.606	0.451	0.351	0.264	0.524	0.641
	$\bar{X} = 1.896$		$\bar{X} = 2.270$		$\bar{X} = 1.756$	
	1ª F A S E					
\bar{X}	0.558	0.757	0.879	0.952	0.570	0.606
Sx	0.263	0.207	0.179	0.105	0.207	0.300
	2ª F A S E					
\bar{X}	0.632	0.683	0.756	0.683	0.709	0.645
Sx	0.226	0.225	0.135	0.145	0.183	0.281

3ª F A S E

\bar{X}	0.525	0.609	0.699	0.573	0.433	0.495
Sx	0.219	0.182	0.204	0.111	0.299	0.262

De la tabla 23 se deriva que la eficacia total media de los sujetos de diferente género, en la secuencia de mantenimiento de cantidad de tarea es mayor ($\bar{X} = 1.896$) a la obtenida en la decreciente ($\bar{X} = 1.756$) y menor a la obtenida en la secuencia creciente ($\bar{X} = 2.270$). La eficacia total de los varones y la de las mujeres en la secuencia de mantenimiento es mayor que en la decreciente y menor que en la creciente.

La prueba de Levene (tabla 24) refleja que las varianzas de la eficacia total de las secuencias de cantidad de tarea son significativamente diferentes. Las varianzas del género y de la interacción no son significativamente diferentes.

Tabla 24.- Prueba de Levene

FUENTE	G. L.	VALOR F.	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 152	9.46	0.0001
Género	1, 152	1.24	0.2666
Interacción	2, 152	1.99	0.1406

La prueba de Brown - Forsythe (tabla 25) pone de manifiesto que el efecto de la secuencia sobre la eficacia total es altamente significativa, no siendo significativo el efecto del género, ni el de la interacción.

Tabla 25.- Prueba de Brown - Forsythe

FUENTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 112	15.14	0.0000
Género	1, 112	1.57	0.2132
interacción	2, 112	2.53	0.0841

La prueba de F (tabla 26) pone de manifiesto que la secuencia de mantenimiento de cantidad de tarea no determina una eficacia total significativamente mayor que la secuencia decreciente, ni que la creciente, pues aunque la diferencia es estadísticamente significativa, va en la dirección contraria a la predicha, posibilitando una mayor eficacia total la secuencia creciente.

Tabla 26.- Prueba de F de eficacia total

CONTRASTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD
MantDecr	1	1.93	0.1669
MantCrec	1	14.80	0.0002

Estos resultados permiten rechazar la hipótesis 6 en su primera y segunda parte.

Así mismo, analizada, a través de la prueba de F, la eficacia parcial obtenida en las tres fases de las

secuencias de presentación de la cantidad de tarea, refleja que sólo se confirma la hipótesis 6, en su segunda parte, en la 3ª fase, encontrándose que la secuencia de mantenimiento determina una eficacia parcial significativamente mayor que la secuencia decreciente. La hipótesis 6 no se confirma ni en la 1ª, ni en la 2ª fase, ya porque las diferencias en eficacia no son estadísticamente significativas, ya porque las diferencias significativas van en la dirección contraria a la predicha. (Tabla 27).

Tabla 27.- Prueba de F de la eficacia parcial

CONTRASTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD

1ª F A S E			
MantDecr	1	3.60	0.0597
MantCrec	1	31.10	0.0000
2ª F A S E			
MantDecr	1	.22	0.6369
MantCrec	1	2.34	0.1284
3ª F A S E			
MantDecr	1	5.45	0.0209
MantCrec	1	2.65	0.1059

La hipótesis 7 afirma que la secuencia de mantenimiento de la dificultad de la tarea determina una mayor eficacia en la " tarea no contingente " numérica, que la secuencia creciente y que la secuencia decreciente.

La tabla 28 presenta los valores medios y las desviaciones típicas de la eficacia de los sujetos de diferente género, en las tres secuencias de presentación de dificultad de la tarea (eficacia total) y en las tres fases de presentación de las secuencias (eficacia parcial).

Tabla 28.-Valores medios y desviaciones típicas de eficacia total y de eficacia parcial

	SEC.MANTENIMIENTO		SEC.CRECIENTE		SEC.DECREC.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
\bar{X}	1.745	2.048	1.701	1.567	1.851	1.883
Sx	0.606	0.451	0.476	0.552	0.461	0.407
	$\bar{X} = 1.896$		$\bar{X} = 1.634$		$\bar{X} = 1.867$	

1ª F A S E

\bar{X}	0.588	0.757	0.647	0.592	0.449	0.465
Sx	0.263	0.207	0.172	0.183	0.271	0.275

2ª F A S E

\bar{X}	0.632	0.683	0.640	0.535	0.681	0.669
Sx	0.226	0.225	0.221	0.244	0.215	0.193

3ª F A S E

\bar{X}	0.525	0.609	0.409	0.440	0.740	0.750
Sx	0.219	0.182	0.265	0.348	0.160	0.135

De la tabla 28 se deriva que la eficacia total media de los sujetos de diferente género, en la secuencia de mantenimiento de dificultad de la tarea es parecida ($\bar{X} = 1.896$) a la obtenida en la secuencia decreciente ($\bar{X} = 1.867$) y mayor que la obtenida en la secuencia creciente ($\bar{X} = 1.634$). La eficacia total de los varones en la secuencia de mantenimiento es parecida a la de la creciente y menor que la de la decreciente. La eficacia total de las mujeres en la secuencia de mantenimiento es mayor que la de la decreciente y que la de la creciente.

La prueba de Levene (tabla 29) refleja que las varianzas de la eficacia total de las

secuencias, del género y de la interacción no son significativamente diferentes.

Tabla 29.- Prueba de Levene

FUENTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD
Secuencia	2, 180	1.29	0.2765
Género	1, 180	0.99	0.3201
Interac.	2, 180	1.05	0.3525

Estos resultados llevan a asumir que las varianzas son iguales. Realizado el correspondiente análisis de varianza (tabla 30), se pone de manifiesto que el efecto de la secuencia sobre la eficacia total es significativo, no siendo significativo ni el efecto del género, ni el de la interacción.

Tabla 30.- Análisis de varianza

FUENTE	SUMA CUADRÁTICA	G.L.	MEDIA CUADRAT.	F	PROBABIL.
Secuenc	2.0876	2	1.0438	4.22	0.0162
Género	0.1850	1	0.1850	0.75	0.3883
Interacc	1.2617	2	0.6308	2.55	0.0809
Error	44.5281	180	0.2474		

La prueba de F (tabla 31) pone de manifiesto que la secuencia de mantenimiento de dificultad de la tarea no determina una eficacia total significativamente diferente a la de la secuencia decreciente, pero sí a la de la secuencia creciente.

Tabla 31.- Prueba de F

CONTRASTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD
MantDecr	1	.10	0.7515
MantCrec	1	7.06	0.0086

Estos datos confirman la hipótesis 7 en su primera parte.

Si analizamos, a través de la prueba de F, la eficacia parcial obtenida en las tres fases de las secuencias de dificultad de tarea (tabla 32), se comprueba que la hipótesis 7 se confirma en su segunda parte, en la 1ª fase. No se confirma en la 2ª fase, al no encontrarse diferencias estadísticamente significativas, confirmándose la primera parte de la hipótesis en la 3ª fase.

parte, en la 1ª fase. No se confirma en la 2ª fase, al no encontrarse diferencias estadísticamente significativas, confirmándose la primera parte de la hipótesis en la 3ª fase.

Tabla 32.- Prueba de F de la eficacia parcial

	CONTRASTE	G. L.	VALOR F	PROBABILIDAD

1ª F A S E				
	MantDecr	1	24.82	0.0000
	MantCrec	1	1.30	0.2558
2ª F A S E				
	MantDecr	1	.18	0.6712
	mantCrec	1	2.61	0.1081
3ª F A S E				
	MantDecr	1	19.29	0.0000
	MantCrec	1	10.51	0.0014

La hipótesis 8 sostiene que los sujetos de distinto género manifestarán una eficacia total diferente en la " tarea no contingente " numérica, en las diversas condiciones experimentales, siendo ésta mayor en los varones.

Los valores medios y las desviaciones típicas de la eficacia total y de la eficacia parcial de los sujetos de diferente género en las secuencias de presentación de limitación temporal, de cantidad y de dificultad de tarea, se encuentran respectivamente en las tablas 18,23 y 28.

Analizada, a través de la prueba de F, la eficacia total de las secuencias de limitación temporal, de cantidad y de dificultad de la tarea, obtenida por los sujetos de distinto género (tabla 33), se pone de manifiesto que los varones obtienen una eficacia total significativamente menor que las mujeres en las secuencias de limitación temporal. La eficacia total de los varones no es significativamente diferente a la de las mujeres en las secuencias de cantidad de tarea y en las secuencias de dificultad de tarea.

Tabla 33.- Prueba de F de la eficacia total
 en las secuencias de presentación
 de limitación temporal, de cantidad
 y de dificultad de tarea.

	CONTRASTE	G.	L.	VALOR F	PROBABIL.

LIMIT.TEMP.					
	MujerVarón	1	6.49	0.0117	
CANT.TAREA					
	MujerVarón	1	1.47	0.2275	
DIF.TAREA					
	MujerVarón	1	.75	0.3883	

Estos resultados permiten rechazar la hipótesis 8.

Si analizamos, a través de la prueba de F, la eficacia parcial de los sujetos de diferente género, en las tres fases de las secuencias de presentación de la limitación temporal, de la cantidad

y de la dificultad de tarea (tabla 34), comprobamos que la hipótesis 8 no se confirma en ninguna de las 3 fases de las secuencias de limitación temporal, dado que no se encuentran diferencias estadísticamente significativas. Tampoco se confirma en ninguna de las tres fases de las secuencias de cantidad de tarea y de dificultad de la tarea, pues aunque hay diferencias significativas en la 1ª fase, éstas va en la dirección contraria a la predicha.

Tabla 34.- Prueba de F de la eficacia parcial de las secuencias de limitación temporal, de cantidad y de dificultad de tarea.

	CONTRASTE	G.L.	VALOR F	PROBABIL.

LIMIT.TEMP.				
1ª F A S E				
	MujerVarón	1	7.01	0.0089
2ª F A S E				
	MujerVarón	1	2.98	0.0859
3ª F A S E				
	MujerVarón	1	2.79	0.0969

CANT.TAREA

1ª F A S E

Mujer	Varón	1	6.58	0.0113
-------	-------	---	------	--------

2ª F A S E

Mujer	Varón	1	.73	0.3927
-------	-------	---	-----	--------

3ª F A S E

Mujer	Varón	1	.03	0.8581
-------	-------	---	-----	--------

DIFIC.TAREA

1ª F A S E

Mujer	Varón	1	1.41	0.2373
-------	-------	---	------	--------

2ª F A S E

Mujer	Varón	1	.41	0.5230
-------	-------	---	-----	--------

3ª F A S E

Mujer	Varón	1	1.46	0.2284
-------	-------	---	------	--------

3.4.- DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la discusión de los resultados y la deducción de conclusiones vamos a establecer tres apartados, dedicados a la limitación temporal, a la cantidad de tarea y a la dificultad de la tarea.

LIMITACION TEMPORAL : PRODUCCION Y EFICACIA

La manipulación de las secuencias de presentación de la limitación temporal incide diferencialmente en la producción. La producción es mayor cuando se comienza realizando la tarea con una elevada limitación, contando con muy poco tiempo, reduciéndose gradualmente la limitación temporal, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa respecto a la producción obtenida, cuando se comienza con una baja limitación temporal, contando con mucho tiempo, aumentándose gradualmente la limitación. La producción es significativamente menor cuando el nivel de limitación es el mismo en las diferentes fases en las que el sujeto realiza la tarea.

Aunque las alumnas obtienen la mayor producción en la secuencia decreciente y los alumnos en la creciente, no aparecen diferencias estadísticamente significativas en la producción total media de los sujetos de diferente género, en las secuencias de presentación de la limitación temporal.

Nuestros resultados no van en la dirección de los obtenidos por Kelly (1988), dado que comprobamos que el sujeto no trabaja a un mayor ritmo en el nivel más elevado de limitación temporal y no logra una mayor producción, como puede apreciarse analizando el rendimiento parcial, alcanzado por las

alumnas y por los alumnos, en las tres fases de las secuencias creciente y decreciente. (Tabla 1).

Nuestros resultados van en la dirección de lo afirmado en la Ley de Parkinson (1957), comprobándose que el trabajo se acomoda o ajusta al tiempo disponible, extendiéndose o contrayéndose. Se pone de manifiesto que a medida que se cuenta con un mayor tiempo, se alcanza una mayor producción, tanto en la secuencia creciente, como en la decreciente (Tabla 1).

¿ Qué puede explicar el hecho de que la producción sea significativamente menor en la secuencia de mantenimiento que en la creciente y en la decreciente?. Esta diferencia en la producción puede venir explicada por la variabilidad que conllevan las secuencias creciente y decreciente, en contraposición a la monotonía que puede caracterizar a la secuencia de mantenimiento. El efecto de la limitación temporal podría venir modulado por el componente de monotonía-variabilidad, que se ha manifestado relevante respecto a diversas características del estímulo (Garrido, 1986, 1990).

La situación estimular monótona atrae e interesa en menor medida que la situación estimular cambiante, llegando incluso, en un nivel extremo, a ser

aversiva (Heron, 1975). En el ámbito escolar, una estrategia que posibilita incrementar la atención y el interés del alumno y consiguientemente del rendimiento, es el manejo adecuado de la variabilidad estimular (Garrido,1986,1990), que se puede conseguir modificando el tipo de tarea, o el grado de participación del alumno, o el ámbito (cognitivo, afectivo, psicomotor, ...) con el que están relacionadas las tareas, o el ritmo seguido en su realización, relacionado, entre otros aspectos, con el tiempo disponible.

Nuestros resultados apoyan la relevancia educativa de la variabilidad y el efecto negativo de la monotonía.

La manipulación de la secuencia de presentación de la limitación temporal no incide significativamente en la eficacia, a diferencia de lo que hemos comprobado respecto a la producción. Sin embargo, se encuentra un importante efecto del género, alcanzando una mayor eficacia las alumnas que los alumnos, comprobándose que en el nivel más elevado de limitación temporal la eficacia de éstas es mayor que la de aquellos.

¿ Qué puede explicar, por una parte, la no incidencia de las secuencias de presentación de la limitación temporal sobre la eficacia, y por otra, el

efecto diferencial de la variable género sobre la eficacia ?.

La no incidencia de la manipulación de la secuencia sobre la eficacia puede deberse a que en este caso no funcione el componente de monotonía / variabilidad, que se ha analizado en relación con la producción.

Respecto a la eficacia parecen funcionar más, procesos relacionados con la ansiedad. Podría ocurrir que la incidencia de la ansiedad se nivelara en las distintas fases de las diferentes secuencias, siendo más negativa e interfiriendo en mayor medida en la eficacia de los alumnos, quienes parecen tolerar peor la presión, la tensión que conlleva la limitación temporal.

El efecto diferencial de la variable género puede deberse, entre otros aspectos al hecho de que la presión - tensión que implica la limitación temporal, en los alumnos esté potenciada por un más elevado nivel de ansiedad o de tensión previos, inducidos socialmente, dado que la presión social hacia el éxito académico es más fuerte sobre los alumnos que sobre las alumnas (Skaalvik, 1983). Así mismo, se ha comprobado la existencia de un efecto diferencial de la

ansiedad sobre el comportamiento general y sobre el rendimiento, encontrándose que, incluso en bajos niveles de ansiedad los varones tienden a mostrar, en mayor medida que las mujeres, comportamientos desadaptativos (Fischer, 1969).

La investigación reciente está posibilitando el conocimiento de las complejas relaciones existentes entre ansiedad, tiempo dedicado a la tarea y eficacia, en sujetos de distinto género.

Guida, Ludlow y Wilson (1985) han comprobado, en alumnos de 7º grado, que el efecto negativo de la ansiedad sobre el logro en la lectura, disminuye significativamente cuando, en un modelo de ecuación estructural, se incluye un parámetro de tiempo dedicado a la tarea. Los resultados sugieren que el logro académico puede ser influido positivamente centrándose, además de en la ansiedad del alumno, en el tiempo dedicado a la tarea.

Plass y Hill (1986) investigan el efecto conjunto de la presión temporal y de la ansiedad sobre el rendimiento. Los sujetos, alumnos de ambos sexos, de 3º y 4º grado, realizaron, en pequeños grupos, problemas aritméticos adecuados a su edad, en

condiciones de presión temporal o de no presión .

Los alumnos con elevado nivel de ansiedad manifestaron una actuación poco eficaz bajo la presión temporal, en comparación con sus compañeros con menor nivel de ansiedad, e incrementaron significativamente su rendimiento cuando se eliminó la presión temporal, alcanzando tanto los alumnos con elevada ansiedad, como aquellos con nivel medio de ansiedad, una eficacia parecida a la de los alumnos con bajo nivel de ansiedad. Los alumnos con bajo nivel de ansiedad y las alumnas con elevado nivel alcanzan mayor eficacia bajo la presión temporal. Los alumnos con elevado nivel de ansiedad y aquellos con nivel medio tienden a actuar más rápidamente, pero cometiendo más errores, mientras que las alumnas con nivel de ansiedad medio y aquellas con nivel elevado tienden a actuar más lentamente, cometiendo menos errores. Casi todos los sujetos, de ambos sexos, con bajo nivel de ansiedad manifiestan una moderada tasa de actuación y una elevada eficacia.

CANTIDAD DE TAREA : PRODUCCION Y EFICACIA

La manipulación de la secuencia de presentación de la cantidad de tarea incide diferencialmente, manifestando un patrón específico : La secuencia creciente determina una producción y una eficacia significativamente mayor, tanto en alumnos como en alumnas, que las secuencias decrecientes y de mantenimiento.

Es de gran interés destacar el hecho de que el mismo patrón incida sobre la producción y sobre la eficacia, siendo éstas más elevadas cuando se comienza realizando una pequeña cantidad de tarea, que se va incrementando gradualmente, que cuando se comienza con una elevada cantidad que se va disminuyendo gradualmente y que cuando se realiza, en diferentes momentos, una tarea, con un nivel medio de cantidad.

La relevancia de estos resultados puede ser grande para el ámbito educativo, resaltándose la conveniencia de comenzar presentando tareas y

conocimientos accesibles al sujeto, para ir incrementando la cantidad de tarea y el volumen de conocimientos y de datos a adquirir y de estrategias a manejar.

El mayor efecto de la secuencia creciente de cantidad puede deberse al hecho de que comenzar realizando menos tarea, siendo ésta más accesible, puede posibilitar en mayor medida la experiencia de éxito y la satisfacción consiguiente. Por otra parte, la confianza en si mismo y el sentimiento de competencia posibilitado por el éxito conseguido en la primera fase de la secuencia puede contribuir a un incremento del interés por la tarea, con el consiguiente incremento de la producción y de la eficacia.

DIFICULTAD DE LA TAREA, PRODUCCION Y EFICACIA

La manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad de la tarea no incide diferencialmente en la producción total, no encontrándose diferencias estadísticamente

significativas entre la producción determinada por las distintas secuencias.

Centrándonos en la producción parcial, nuestros resultados ponen de manifiesto que sólo en la 3ª fase la secuencia decreciente de dificultad de la tarea (se realiza una tarea fácil) determina una mayor producción que la secuencia creciente (tarea difícil) y que la de mantenimiento (tarea con nivel de dificultad medio). Véase la tabla 11.

Este hecho podría venir explicado por la existencia de un efecto parecido al que puede tener la manipulación de cantidad de tarea : Cuando la tarea es más accesible, en este caso, por su menor nivel de dificultad, el sujeto alcanza mayor producción. A medida que el nivel de dificultad aumenta, la producción disminuye en mayor cuantía. En esta línea van los datos que ponen de manifiesto que en la 1ª fase de la secuencia creciente (se realiza una tarea fácil) la producción es mayor que en la 1ª fase de la decreciente (tarea difícil) y que en la 1ª fase de la secuencia de mantenimiento (tarea con nivel medio de dificultad). En la 2ª fase de las tres secuencias, donde se presenta una tarea con nivel de dificultad

medio, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas.

A diferencia de lo que ocurre en la manipulación de la secuencia de presentación de la cantidad de tarea, donde el efecto diferencial se manifiesta tanto en la producción total y en la producción parcial, en la manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad de la tarea, el efecto diferencial se manifiesta sólo en la 3ª fase de la producción parcial.

Este hecho podría deberse a que se produciría como un proceso de compensación a lo largo de las fases de las secuencias, no influyendo diferencialmente en la producción que finalmente alcanza el sujeto, el comenzar realizando una tarea fácil, o el comenzar con una tarea difícil, o con un nivel de dificultad medio. Lo que parece producirse es un efecto diferencial de la fase de la secuencia, con independencia del lugar que ocupe en ella. La fase que presenta la tarea fácil, esté en primer o en tercer lugar, determina la mayor producción, mientras que la fase que presenta la tarea difícil, esté en tercer o en primer lugar, determina la menor producción. La fase

que presenta la tarea con nivel de dificultad medio, esté en primer, en segundo o en tercer lugar, determina una producción media.

Si la manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad de la tarea no incide diferencialmente sobre la producción total, si se encuentra un efecto diferencial del género, siendo ésta significativamente mayor en los alumnos, así mismo éstos manifiestan una producción parcial en la 1ª y en la 3ª fase de las distintas secuencias significativamente mayor.

Estos resultados van en la dirección de los aportados por las diversas investigaciones (Fennema,1974; Ernest,1976; Benbow y Stanley, 1980, 1981, 1982, 1983; Deaux, 1984; Anastasi,1985; Eccles,1985, Persson,1988) que ponen de manifiesto que los alumnos obtienen un mayor rendimiento en las tareas numéricas que las mujeres.

En nuestra investigación comprobamos una importante incidencia de la dificultad de la tarea: Cuando ésta es difícil, lo que ocurre en la 1ª fase de la secuencia decreciente y en la 3ª fase de la

creciente, la producción parcial de los alumnos (6.273 y 6.043, respectivamente) es significativamente mayor que la de las alumnas (4.562 y 4.375, respectivamente). Cuando la tarea es fácil, lo que sucede en la 3ª fase de la secuencia decreciente y en la 1ª fase de la creciente, la producción parcial de los alumnos (9.303 y 9.596, respectivamente) es ligeramente menor que la de las alumnas (9.687 y 9.625, respectivamente). Véase la tabla 11.

Nuestros resultados apoyan la existencia de un efecto diferencial de la dificultad, sobre el rendimiento en la " tarea no contingente ", puesto de manifiesto por Garrido (En prensa a), siendo mayor el de los alumnos. Este efecto diferencial se produce en relación, no sólo con la dificultad objetiva, real, sino también con la dificultad subjetiva, con la creencia en la dificultad de la tarea. Garrido y Rojo (En prensa) han comprobado en estudiantes universitarias que aquellas con " creencia en tarea muy fácil " obtienen una producción y una eficacia significativamente mayor que sus compañeras con " creencia en tarea muy difícil ". En la medida en que las alumnas perciben la tarea como muy difícil, el rendimiento disminuye.

La manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad de la tarea, incide diferencialmente en la eficacia total, siendo la determinada por la secuencia de mantenimiento significativamente mayor que la determinada por la creciente, no encontrándose diferencias significativas entre la eficacia en las secuencias de mantenimiento y decreciente.

Presentar, en las tres fases, una tarea con nivel de dificultad medio, posibilita una mayor eficacia que comenzar con una tarea fácil, pasando después a un nivel de dificultad medio y terminando con una tarea difícil. Comenzar realizando una tarea con nivel de dificultad medio, puede atraer el interés y suscitar la motivación intrínseca del sujeto, esforzándose y trabajando a buen ritmo, manteniéndose este patrón en las fases siguientes, donde la tarea sigue teniendo el mismo nivel de dificultad.

La mayor incidencia de la secuencia de mantenimiento puede deberse a el hecho de que los organismos funcionan de forma más eficaz en situaciones

que proporcionan un moderado nivel de estimulación (Heron, 1975).

Pero junto a esa influencia del moderado nivel de estimulación, aquí concretado en un moderado nivel de dificultad, la no diferencia entre la eficacia posibilitada por las secuencias de mantenimiento y decreciente, puede estar reflejando el funcionamiento de otro proceso. Comenzar realizando una tarea difícil puede llevar a que el sujeto trabaje a un mayor ritmo y dedique mayor esfuerzo, trasladándose este patrón de funcionamiento a las fases posteriores. Por el contrario, comenzar realizando una tarea fácil puede llevar a que el sujeto trabaje a un menor ritmo y dedique menos esfuerzo, trasladándose este patrón a las fases posteriores. (Véase tabla 28).

Aunque la eficacia total de las alumnas es mayor (5.498) que la de los alumnos (5.297), la diferencia no es estadísticamente significativa. Este dato contrasta con el presentado en el apartado dedicado a analizar la incidencia de la dificultad de la tarea sobre la producción, donde hemos destacado que los alumnos obtienen una producción significativamente superior a la de las alumnas, en la

realización de una " tarea no contingente " numérica difícil. Aunque el rendimiento cuantitativo, evaluado a través de la producción (un índice determinado por el número de aciertos más el de errores) sea significativamente mayor en los alumnos, el rendimiento cualitativo , evaluado a través de la eficacia (un índice determinado por el cociente entre el número de aciertos y el número de aciertos más errores), es mayor en las alumnas, aunque no sea significativamente diferente.

Creemos que este aspecto tiene una gran relevancia educativa, porque matiza el sentido del estereotipo y de la creencia tan generalizada de que las alumnas rinden menos que los alumnos en la realización de tareas numéricas. En base a nuestros resultados, ciertamente ésto es así, pero sólo respecto a el rendimiento cuantitativo. La situación cambia cuando además se evalúa el rendimiento cualitativo, centrándose en la eficacia.

En general la información que dan las investigaciones sobre la realización de tareas numéricas por sujetos de diferente género, se concretan en el término " rendimiento " , sin especificar si se

trata de producción o de eficacia. Puede que en general se esté dando información sobre la producción, en la que ciertamente salen beneficiados los alumnos. Creemos necesario que las investigaciones se centren tanto en la producción, como en la eficacia, aunque fundamentalmente en ésta. Parece fuera de toda duda, que en el ámbito escolar, al igual que en cualquier otro, donde se requiera que el sujeto realice una tarea, lo que se ha de buscar fundamentalmente es la eficacia de la acción, la calidad de la actuación.

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación experimental, que acabamos de presentar, ponen de manifiesto la necesidad de evaluar la producción (rendimiento cuantitativo) y la eficacia (rendimiento cualitativo), en la realización de tareas cuantitativamente difíciles (manipulando la cantidad de tarea y la limitación temporal) y de tareas cualitativamente difíciles (manipulando la dificultad de sus elementos).

Los resultados de la investigación experimental nos posibilitan concluir que:

1.- La manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad cualitativa :

1.1.- No presenta un efecto diferencial sobre la producción, no alcanzándose en ninguna de las secuencias una producción significativamente diferente a la obtenida en las otras.

1.2.- Posibilita un efecto diferencial del género sobre la producción, alcanzando los varones una producción significativamente superior a las de las mujeres, en las tres secuencias de presentación.

2.- En la manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad cuantitativa se encuentra que :

2.1.- La manipulación de la secuencia de
presentación de la cantidad de tarea :

2.1.1.- Tiene un efecto diferencial sobre
la producción, alcanzando los
sujetos de uno y de otro género una
producción significativamente mayor
en la secuencia creciente de
cantidad de tarea, que en la
decreciente y en la de
mantenimiento.

2.1.2.- No posibilita un efecto diferencial
del género sobre la producción, no
encontrándose diferencias
estadísticamente significativas
entre la producción total de los
alumnos y de las alumnas en las
diferentes secuencias.

2.2.- La manipulación de la secuencia de
presentación de la limitación temporal :

2.2.1- Tiene un efecto diferencial sobre la producción, alcanzando los sujetos de uno y de otro género una producción significativamente menor en la secuencia de mantenimiento, que en la creciente y que en la decreciente.

2.2.2.-No posibilita un efecto diferencial del género sobre la producción.

3.- La manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad cualitativa :

3.1.- Presenta un efecto diferencial sobre la eficacia, alcanzando los sujetos de uno y otro género una eficacia significativamente mayor en la secuencia de mantenimiento, que en la secuencia creciente.

3.2.- No posibilita un efecto diferencial del género sobre la eficacia, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre la eficacia total

de los alumnos y de las alumnas, en las diferentes secuencias.

4.- En la manipulación de la secuencia de presentación de la dificultad cuantitativa, se encuentra que :

4.1.- La manipulación de la secuencia de presentación de la limitación temporal :

4.1.1.- No presenta un efecto diferencial sobre la eficacia .

4.1.2.- Posibilita un efecto diferencial del género sobre la eficacia, alcanzando las mujeres una eficacia significativamente mayor a la de los varones, en las tres secuencias de presentación.

4.2.- La manipulación de la secuencia de presentación de la cantidad de tarea :

4.2.1.- Presenta un efecto diferencial sobre la eficacia, alcanzando los

sujetos de diferente género una eficacia significativamente mayor en la secuencia creciente que en la de mantenimiento y que en la decreciente.

4.2.2.- No posibilita un efecto diferencial del género.

En resumen, podemos concluir que la manipulación de la dificultad cualitativa no incide diferencialmente en el rendimiento cuantitativo, pero sí posibilita un importante efecto del género, alcanzando una producción significativamente mayor los alumnos. Si incide diferencialmente en el rendimiento cualitativo, no posibilitando, en este caso, diferencias debidas al género.

Respecto a la dificultad cuantitativa, tanto la manipulación de la secuencia de presentación de la cantidad, como de la limitación temporal, inciden diferencialmente en el rendimiento cuantitativo, no posibilitando diferencias debidas al género. Por otra parte, la manipulación de la secuencia de presentación de cantidad de tarea incide diferencialmente en el

rendimiento cualitativo, no posibilitando diferencias debidas al género. La manipulación de la secuencia de presentación de la limitación temporal no incide diferencialmente en el rendimiento cualitativo, pero sí posibilita un importante efecto del género, alcanzando una eficacia significativamente mayor las alumnas.

4.- ESTUDIO II: INVESTIGACION CORRELACIONAL.

METODO, PROCEDIMIENTO Y RESULTADOS

4.1.- METODO

La investigación correlacional parte de la pregunta de ¿ Qué características del sujeto favorecerán un adecuado comportamiento escolar y con ello del rendimiento cualitativo ?. El análisis realizado en el apartado dedicado a los Factores Personales, pone de manifiesto que el motivo de logro, las expectativas de auto-eficacia, la actitud respecto al futuro y el género tienen un importante efecto determinante o modulador del interés y del rendimiento.

Parece que el elevado nivel de logro, las elevadas expectativas de auto-eficacia y la actitud positiva respecto al futuro favorecen el rendimiento. Por otra parte, existe suficiente evidencia experimental a favor de que los varones obtienen un mayor rendimiento en tareas numéricas. Pero nos preguntamos si este efecto favorable se produce en

" tareas no contingentes" y en " tareas contingentes ", (según la clasificación de Raynor, presentada con anterioridad) y cómo incidirá en el rendimiento cualitativo o eficacia, que es el que interesa potenciar en el aula.

La respuesta a estas preguntas puede tener gran relevancia, puesto que en muchas ocasiones, el bajo rendimiento escolar e incluso el fracaso escolar, viene determinado por la ausencia o bajo nivel de factores motivacionales y de procesos cognitivos y emocionales negativos.

La potenciación de los procesos motivacionales, cognitivos y emocionales en una adecuada intervención educativa, puede posibilitar el incremento del interés por las tareas escolares y un elevado rendimiento cualitativo.

En consecuencia, el propósito de la investigación correlacional es analizar la incidencia del nivel de logro, de las expectativas de auto-eficacia, de la actitud respecto al futuro y del género, en la producción y la eficacia en la realización de una " tarea no contingente " numérica y

de la eficacia manifestada en una " tarea contingente" numérica.

La " tarea no contingente " numérica fue la empleada en la investigación experimental. La " tarea contingente " numérica consistió en una prueba, realizada por los alumnos dentro de la Evaluación de Junio, de la materia de Matemáticas, correspondiente al período en que los alumnos realizaron la tarea no " contingente " numérica en la investigación experimental.

La eficacia en la " tarea contingente " numérica, se evaluó a través de las puntuaciones concedidas a los alumnos, según las calificaciones obtenidas por éstos, de acuerdo con el Sistema de Calificación vigente en el Nivel Superior de E.G.B. y que presentamos a continuación :

CATEGORIA	CALIFICACION	PUNTUACION
Muy insuficiente	0	0
Insuficiente	< 5	1
Suficiente	5	2
Bien	6	3
Notable	7 - 8	4
Sobresaliente	9 - 10	5

En consonancia con el propósito de la investigación correlacional, presentado anteriormente, se formulan las siguientes hipótesis respecto a la incidencia de procesos motivacionales, cognitivos y emocionales en la producción y en eficacia obtenida en las tareas :

H.9.-El género está asociado con la producción y la eficacia en la " tarea no contingente " numérica y con la eficacia en la " tarea contingente " numérica, de forma que los

varones tienden a obtener mayor eficacia y las mujeres mayor producción.

- H.10.- El nivel de logro está asociado con la producción y la eficacia, en la " tarea no contingente " numérica y con la eficacia en " la tarea contingente " numérica, de forma que los sujetos con elevado nivel de logro tienden a obtener mayor producción y mayor eficacia, que los sujetos del mismo género, con bajo nivel de logro.
- H.11.- Las expectativas de auto-eficacia están asociadas con la producción y la eficacia, en la " tarea no contingente " numérica y con la eficacia en la " tarea contingente " numérica, de forma que los sujetos con elevadas expectativas tienden a obtener mayor producción y mayor eficacia que aquellos, del mismo género, con bajas expectativas.
- H.12.- La actitud respecto al futuro está asociada con la producción y la eficacia, en la " tarea no contingente " numérica y con la eficacia en

la "tarea contingente" numérica, de forma que los sujetos con una actitud positiva tienden a obtener mayor producción y mayor eficacia que aquellos del mismo género, con una actitud negativa.

H.13.- El nivel de logro, las expectativas de auto-eficacia y la actitud respecto al futuro están asociados, tanto en varones, como en mujeres, de forma que los sujetos que obtienen puntuaciones elevadas en una de ellas, tienden a obtener una puntuación elevada en las otras variables.

MUESTRA

Hemos empleado la misma muestra de 403 alumnos que en el Estudio I.

VARIABLES

La investigación correlacional se ha centrado en las siguientes variables hipotéticas

(según la terminología propuesta por Madsen, 1988): Género, motivo de logro, expectativas de auto-eficacia y actitud respecto al futuro.

En la medida y evaluación del nivel de motivo de logro, hemos empleado la Escala L del Cuestionario Lepam presentado por Castaño (Castaño y Zapatero, 1982), cuyo índice de fiabilidad oscila entre .85 y .90.

La Escala L (ANEXO III) está formada por 20 items, que evalúan la tendencia al éxito y el temor al fracaso del sujeto y que tienen un formato de verdadero o falso.

En la hoja de respuestas de la Escala L (ANEXO IV), se distribuyen los items en dos columnas, en una los impares y en otra los pares. Por cada respuesta V (verdadero) dada a los items impares se concede un punto y por cada respuesta F (falso) dada a los items pares se concede, así mismo, un punto.

La Escala L posibilita definir como sujetos con elevado nivel de logro, a aquellos cuya puntuación

sea > 15 y con bajo nivel de logro, a aquellos cuya puntuación sea < 5 .

Las expectativas de auto-eficacia son evaluadas por la Escala de Autoeficacia Académica Percibida (EAAP), de Palenzuela (1983), cuyo coeficiente alfa es de .91, la fiabilidad test-retest es de .92 y tiene una adecuada validez concurrente, predictiva y retrospectiva. (ANEXO V).

La EAAP es específica de situaciones académicas y mide las expectativas de auto-eficacia según son conceptualizadas por Bandura (1977, 1978, 1986), operacionaliza y representa la auto-eficacia percibida por medio de 10 afirmaciones verbales autorreferentes y tiene un formato multicategorial que va de 0 a 9 puntos, pudiendo alcanzar el sujeto una puntuación total entre 0 y 90.

La actitud respecto al futuro ha sido evaluada por la Escala de Evaluación afectiva Global, de la Escala revisada de Actitud Temporal de Nuttin y Lens (Nuttin, 1985), que tiene una consistencia interna (KR .20) de .85. (ANEXO VI).

La Escala de Evaluación Afectiva Global está basada en la técnica de evaluación del Diferencial-Semántico de Osgood y está formada por cinco pares de adjetivos, que pueden recibir una puntuación entre 1 y 7 . La actitud negativa respecto al futuro viene indicada por una puntuación media $< 3'50$, la actitud positiva viene indicada por una puntuación media $> 4'50$.

Las variables dependientes han sido la producción y la eficacia en la "tarea no contingente " numérica, tal y como se han medido en el Estudio I y la eficacia en la " tarea contingente " numérica, evaluada, como se ha presentado anteriormente, a través de las calificaciones de la Evaluación de Junio.

Los datos, al igual que en la investigación experimental, se analizaron en un ordenador Cyber de Control Data en el Centro de Cálculo de la Universidad Complutense en Somosaguas. En el análisis estadístico se utilizó del Paquete de Programas BMDP (Dixon, Brown, Engelman y Jennrich, 1990) el Programa BMDP 6R para la obtención de correlaciones y de la prueba de

regresión múltiple y el Programa BMDP 3D para la prueba de t de Student.

4.2.- PROCEDIMIENTO

La investigación correlacional comenzó, asignando al azar el orden de administración de las técnicas de medida de las variables hipotéticas, a los sujetos de ambos sexos.

Posteriormente, se entregó a cada alumno un cuadernillo con las diversas escalas, para que las completara, en el orden asignado al azar.

Una vez que los alumnos de cada grupo tenían su cuadernillo, se les dieron verbalmente las instrucciones correspondientes a cada escala y pasaron a completar las tres escalas.

Una vez completadas las escalas, se recogieron, terminando con ello la evaluación y medida de las variables hipotéticas.

Se solicitó a los profesores de la materia de matemáticas las calificaciones de la Evaluación de Junio.

4.3.- RESULTADOS

En la presentación y discusión de los resultados nos vamos a ajustar a las hipótesis planteadas, siguiendo el orden en el que se han formulado.

Evaluado el nivel alcanzado por los sujetos de uno y otro género en las variables hipotéticas, así como la producción total y la eficacia total en la "tarea no contingente" numérica (suma de los valores alcanzados en las tres fases de las secuencias) (tabla 35), se comprueba que alumnos y alumnas alcanzan un parecido nivel de logro, las alumnas presentan una actitud respecto al futuro ligeramente más positiva, mientras que los alumnos presentan un mayor nivel de expectativas de auto-eficacia. Los alumnos obtienen mayor producción total y las alumnas mayor eficacia total.

Tabla 35.- Valores medios y desviaciones típicas de las variables hipotéticas y de la producción y la eficacia total en la " tarea no contingente " numérica, de los sujetos de diferente género.

VARIABLE	V A R O N		M U J E R	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx
Motiv. Logro	11.060	3.252	11.030	3.658
Exp. auto-efic.	59.181	17.488	54.660	16.634
Actitud futuro	26.219	6.104	26.660	5.682
Produc. total	24.806	5.360	23.775	5.630
Eficacia total	1.877	0.520	1.972	0.470

Analizada la eficacia conseguida en la "tarea contingente " numérica, es decir en matemáticas, encontramos que las alumnas presentan una mayor eficacia que los alumnos (Tabla 36).

Tabla 36.- Valores medios y desviaciones típicas en eficacia en la " tarea contingente " numérica, en sujetos de diferente género.
Valor de t y significatividad.

VARIABLE	V A R O N		M U J E R		t	p
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx		
Eficacia en tarea conting.	2.914	1.365	3.238	1.402	- 2.32	0.021

Si buscando una información más específica sobre eficacia en la " tarea contingente " numérica, agrupamos a los alumnos y a las alumnas,

según las calificaciones obtenidas al aplicar el sistema de Calificaciones vigente en E.G.B., tenemos cuatro grupos: Suspenso (sujetos con puntuaciones de 0 y de 1), aprobado (sujetos con puntuaciones de 2 y 3), notable (sujetos con puntuaciones de 4) y sobresaliente (sujetos con puntuaciones de 5). Los alumnos en un mayor porcentaje pertenecen a los grupos de suspenso y aprobado y las alumnas a los grupos de notable y sobresaliente (Tabla 36 bis).

Tabla 36 bis.- Agrupación de los alumnos y alumnas según sus calificaciones.

	SUSPENSO		APROBADO		NOTABLE		SOBRESAL.	
	N	% *	N	% *	N	% *	N	% *
VARON	45	19'1	95	40'4	62	26'4	33	14
MUJER	28	16'7	52	31	47	28	41	24

* Los porcentajes se han calculado sobre el total de alumnos (n = 235) y de alumnas (n = 168).

Los resultados de las tablas 36 y 36 bis nos permiten rechazar la hipótesis 9 que sostiene que el género está asociado con la producción y la eficacia en la " tarea no contingente" numérica y con la eficacia en la " tarea contingente" numérica, de forma que los alumnos tienden a obtener una mayor eficacia y las alumnas una mayor producción. Los datos van en la dirección contraria: Las alumnas logran una eficacia significativamente mayor ($p=0.021$) en la " Tarea contingente " numérica. Así mismo, la eficacia total en la " tarea no contingente " numérica es mayor en las alumnas, aunque como han puesto de manifiesto los datos de nuestra investigación experimental, éstas sólo obtienen una eficacia significativamente mayor que los alumnos en las secuencias de limitación temporal. Los alumnos obtienen una producción total en la " tarea no contingente " numérica mayor que las alumnas, pero ésta sólo es significativamente mayor en las secuencias de presentación de dificultad de la tarea, de acuerdo con los datos de la investigación experimental.

Analizada la relación de la motivación de logro con las variables dependientes (tabla 37), encontramos que el nivel de logro correlaciona positiva y significativamente con la producción y con la

eficacia en la " tarea no contingente " numérica, así como con la eficacia en la " tarea contingente " numérica, tanto en alumnos, como en alumnas, aunque a un mayor nivel de significatividad en éstas.

Tabla 37.- Valores de la correlación entre motivación de logro y las variables dependientes, en sujetos de diferente género.

		MOTIVO DE LOGRO	
		V A R O N	M U J E R
Tarea	PRODUCCION	+ 0.124 *	+ 0.229 ***
	no		
Conting.	EFICACIA	+ 0.169 **	+ 0.196 ***
Tarea	EFICACIA	+ 0.154 *	+ 0.335 ***
	conting.		

* p < 0.05

** p < 0.01

*** p < 0.005

Estos resultados permiten aceptar la hipótesis 10 que afirma que el nivel de logro está asociado con la producción y la eficacia en la " tarea no contingente " numérica y con la eficacia en la " tarea contingente " numérica, de forma que los sujetos con elevado nivel tienden a obtener mayor producción y eficacia que los sujetos del mismo género, con bajo nivel de logro.

La hipótesis 11 requiere que hallemos la correlación de las expectativas de auto-eficacia con las variables dependientes (tabla 38), encontrándose que las expectativas de auto-eficacia correlacionan positivamente y a un nivel altamente significativo, tanto en alumnos, como en alumnas, con eficacia, tanto en la " tarea no contingente " numérica, como en la " tarea contingente " numérica, no correlacionando con producción.

Tabla 32.- Valores de la correlación entre expectativas de auto-eficacia y las variables dependientes, en sujetos de diferente género.

EXPECTATIVAS DE AUTO-EFICACIA			
		V A R O N	M U J E R
Tarea	PRODUCCION	+ 0.072	+ 0.104
no			
conting.	EFICACIA	+ 0.222 ***	+ 0.213 ***
Tarea	EFICACIA	+ 0.456 ***	+ 0.431 ***
conting.			

*** p < 0.005

Estos resultados confirman parcialmente, en lo que afecta a la eficacia, la hipótesis 11, que sostiene que las expectativas de auto-eficacia están asociadas con la producción y con la eficacia en la

"tarea no contingente " numérica y con la eficacia en la " tarea contingente " numérica, de forma que los sujetos con elevadas expectativas tienden a obtener mayor producción y eficacia, que aquellos del mismo género, con bajas expectativas.

La hipótesis 12 requiere que hallemos la correlación de la actitud respecto al futuro con las variables dependientes (tabla 39), comprobando que ésta correlaciona positiva y significativamente, sólo con la eficacia en " tarea contingente" numérica, en alumnos y en alumnas, aunque en éstas a un mayor nivel de significatividad.

Tabla 39.- Valores de la correlación entre
actitud respecto al futuro y las
variables dependientes, en sujetos
de diferente género.

ACTITUD RESPECTO AL FUTURO			

		V A R O N	M U J E R

Tarea	PRODUCCION	+ 0.115	+ 0.073
	no		
conting.	EFICACIA	+ 0.026	+ 0.094
Tarea	EFICACIA	+ 0.139 *	+ 0.179 **
conting.			

* p < 0.05			
** p < 0.01			

Estos resultados confirman, específicamente
en lo que afecta a la eficacia en la "tarea

contingente ", la hipótesis 12, que sostiene que la actitud respecto al futuro está asociada con la producción y la eficacia en la " tarea no contingente" numérica y con la eficacia en la " tarea contingente " numérica, de forma que los sujetos con una actitud positiva tienden a obtener mayor producción y eficacia, que aquellos del mismo género con una actitud negativa.

La hipótesis 13 requiere hallar la correlación de cada variable hipotética con las demás, tanto en alumnos, como en alumnas (tablas 40 y 41), encontrándose que éstas corelacionan entre sí de forma positiva y altamente significativa.

Tabla 40.-Valores de la correlación de
 motivación de logro con expectativas
 de auto-eficacia y con actitud
 respecto al futuro, en sujetos de
 diferente género.

MOTIVACION DE LOGRO		
	V A R O N	M U J E R
EXPECT. AUTOEFICACIA	+ 0.239 ***	+ 0.560 ***
ACTITUD RESP. FUTURO	+ 0.245 ***	+ 0.375 ***

*** p < 0.005

Tabla 41.-Valores de la correlación de
expectativas de auto-eficacia con
actitud respecto al futuro, en sujetos
de diferente género.

EXPECTATIVAS DE AUTO-EFICACIA		
	V A R O N	M U J E R
ACTITUD RESP. FUTURO	+ 0.232 ***	+ 0.397 ***

*** $p < 0.005$

Estos resultados confirman la hipótesis 13, que sostiene que el nivel de logro, las expectativas de auto-eficacia y la actitud respecto al futuro están asociados, tanto en alumnos como en alumnas, de forma que los sujetos que obtengan puntuaciones elevadas en una de estas variables, tienden a obtener una puntuación elevada en las otras.

Si hallamos la correlación múltiple de cada una de las variables hipotéticas con las demás (tabla 42), en varones y en mujeres , se comprueba que existe relación entre ellas, puesto que los valores de la correlación son positivos y altamente significativos.

Tabla 42.- Valores de la correlación múltiple de cada variable hipotética con las demás variables hipotéticas, en sujetos de diferente género.

VARIABLE	GENERO	CORRELAC.	VALOR F	SIGNIFICAT.
MÚLTIPLE				
MOTIVAC.	VARON	0.30820	12.02	0.00001
DE LOGRO	MUJER	0.58402	41.93	0.00000
EXPECTAT.	VARON	0.29847	11.20	0.00002
AUTO-EFIC.	MUJER	0.59520	44.44	0.00000
ACTITUD	VARON	0.30375	11.64	0.00002
RES.FUTURO	MUJER	0.43764	19.19	0.00000

Hemos de destacar, respecto a los datos presentados en las tablas 37, 38 y 39 sobre las correlaciones entre los valores de las variables hipotéticas y de las variables dependientes, que las correlaciones más elevadas son las que presentan las variables hipotéticas y eficacia en " tarea contingente " numérica. Esto puede estar relacionado con el hecho de que cuando hallamos las correlaciones múltiples de cada variable dependiente con las variables hipotéticas, en varones y en mujeres (tabla 43), el nivel de significatividad más elevado lo presenta la correlación múltiple de la eficacia en la " tarea contingente " numérica, con las variables hipotéticas.

Tabla 43.- Correlación múltiple de cada variable dependiente con las variables hipotéticas, en sujetos de diferente género.

VARIABLE	GENERO	CORR.	VALOR F	SIGNIFICATIV.
MULTIPLE				
Prod.Tot.	VARON	0.15443	1.86	0.13772
tarea no conting.	MUJER	0.23140	3.04	0.03083
Efic.Tot.	VARON	0.25752	5.40	0.00132
tarea no conting..	MUJER	0.23261	3.07	0.02951
Eficacia	VARON	0.45906	20.29	0.00000
tarea conting.	MUJER	0.44563	13.30	0.00000

4.4.- DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La discusión de los resultados se va a centrar en tres aspectos: las diferencias de género en la eficacia en la " tarea contingente " numérica (matemáticas), favorables a las alumnas, la relación de las variables hipotéticas entre sí y la relación de las variables hipotéticas con las variables dependientes.

4.4.1.- DIFERENCIAS DE GENERO SOBRE LA EFICACIA EN MATEMATICAS

Los resultados de la investigación correlacional respecto a las diferencias de género sobre la eficacia en matemáticas, en línea con los aportados por la investigación experimental, van en la dirección contraria a la predicha en la hipótesis 9, obteniendo las alumnas una eficacia significativamente mayor en matemáticas que los alumnos. Este dato, que contradice claramente a los resultados de la investigación en general, presentados en la

introducción, favorables a los alumnos, puede venir explicado por diversos factores, de tipo socio - cultural unos, y psicológico, otros.

FACTORES SOCIO - CULTURALES EXPLICATIVOS DE LAS DIFERENCIAS DE GENERO EN EFICACIA

Las investigaciones revisadas en la introducción, al analizar la incidencia de las diferencias, relacionadas con el género, en el rendimiento en tareas numéricas, ponen de manifiesto la existencia de diferencias favorables a los varones (Fennema, 1974; Ernest, 1976; Benbow y Stanley, 1980, 1981, 1982, 1983; Deaux, 1984; Anastasi, 1985; Eccles, 1985).

Las investigaciones realizadas a comienzo de la década de 1980 ponen de relieve que las alumnas manifiestan menor interés y actitudes negativas hacia las matemáticas, las perciben como más difíciles y como menos útiles y tienen menos confianza en sus capacidades para las matemáticas que los alumnos (Brush, 1980), siendo las matemáticas consideradas,

tanto por los alumnos, como por las alumnas, un ámbito de logro masculino (Sherman, 1980).

La situación socio - cultural actual de los países desarrollados está posibilitando diversos cambios que inciden favorablemente en la mujer: Cambios encaminados a establecer la igualdad de oportunidades para sujetos de diferente género. Cambios tendentes a posibilitar el acceso igualitario de las mujeres a cargos públicos de responsabilidad y a ámbitos laborales diversos. Movimientos contra la discriminación de las mujeres.

Estos cambios tienden a reflejarse en el ámbito educativo, donde se están produciendo diversas iniciativas tendentes a eliminar el sesgo socio - cultural perjudicial a las alumnas. A partir de mediados de la década de 1980 se están adoptando iniciativas tendentes a promover la igualdad de oportunidades en materia educativa, entre alumnos y alumnas, tanto en nuestro país (Ministerio de Asuntos Sociales, 1987; Ministerio de Educación y Ciencia, 1989; Ministerio de Educación y Ciencia y Editorial Popular, 1989a,1989b), como en otros países de la

Comunidad Europea (Silver, 1987; Ministerio de Cultura, 1988).

Esta situación socio - cultural puede estar contribuyendo a incrementar la motivación escolar en las alumnas, su tendencia al éxito, su deseo de triunfar. Puede estar contribuyendo a que cada vez haya menos razones, para hablar de la existencia en la mujer de un " motivo para evitar el éxito ", puesto de manifiesto por Horner (1968) y conceptualizado como una predisposición a sentirse disconforme o a esperar consecuencias negativas de la obtención del éxito, o a tener ansiedad respecto al rechazo social que sigue al éxito.

Los cambios socio - culturales pueden, así mismo, estar contribuyendo a que vayan cambiando las expectativas y atribuciones de padres y profesores, que en general se han mostrado desfavorables a las alumnas, estimulando ahora el logro en matemáticas de los alumnos y de las alumnas.

Aunque no conocemos trabajos realizados en nuestro país al respecto, pensamos que pueden ser

aplicables los resultados de investigaciones realizadas en otros países. Pedersen y Conlin (1987) ponen de manifiesto en estudiantes universitarios americanos que los cambios sociales y culturales, relacionados con la liberación de la mujer, pueden explicar el hecho de que un menor número de mujeres manifiestan miedo al éxito, haciéndolo un mayor número de varones, en comparación con los datos de Horner de 1968.

Parece que en comparación con la situación encontrada por Horner, a mediados de la década de los 60, cuando un elevado porcentaje de mujeres mostraba miedo al éxito, actualmente el miedo al éxito es bastante infrecuente en la mujer. Paludi y Fankell-Hauser (1986) en un estudio realizado con 80 mujeres de 20 a 80 años, encontraron que la mayoría (el 91%) respondía que no, cuando se les preguntaba si habían temido al éxito, al encontrarse en situaciones relacionadas con él.

Centrándonos en las matemáticas, un aspecto a destacar es el hecho de que el miedo al éxito en matemáticas disminuye en las alumnas a lo largo de los cursos. Sherman (1983) ha comprobado una reducción del miedo al éxito en matemáticas, del curso 8º al

curso 11º, manifestando las alumnas actitudes más positivas hacia las matemáticas, a medida que van pasando de curso, contribuyendo a ello de forma importante la influencia de sus padres y de su ambiente.

Debido a la carencia de investigaciones al respecto, en nuestro país, se requieren estudios que aporten suficiente evidencia a favor o en contra de los argumentos que estamos sosteniendo.

FACTORES PSICOLOGICOS EXPLICATIVOS DE LAS DIFERENCIAS DE GENERO EN EFICACIA

Junto a los factores socio - culturales que acabamos de analizar y en alguna medida, relacionados con ellos, diversos factores psicológicos pueden explicar la mayor eficacia de las alumnas en matemáticas. Si nos centramos en los valores medios, obtenidos por los sujetos de uno y otro género, en las variables hipotéticas (tabla 35), encontramos que el nivel de motivación de logro es esencialmente idéntico en alumnos y en alumnas, que la actitud respecto al futuro es ligeramente más positiva en las alumnas y que

las expectativas de auto-eficacia son claramente más elevadas en los alumnos.

Nuestros datos, en lo que respecta a las expectativas de auto-eficacia, van en la dirección de los de Pintrich y De Groot (1990), quienes encuentran diferencias de género en auto-eficacia, favorables a los varones.

Pero hemos de plantearnos si una actitud más positiva respecto al futuro en las alumnas de nuestra muestra, puede neutralizar el efecto sobre la eficacia en matemáticas de un más elevado nivel de expectativas de auto-eficacia en los alumnos. Aunque no contamos con datos que nos aporten una evidencia experimental favorable, pensamos que los resultados de nuestra investigación pueden estar reflejando este hecho. Esta afirmación está basada en los siguientes argumentos: La relación entre motivación, capacidad y acción y la relación entre dimensión temporal, crisis económica y motivación escolar.

MOTIVACION, CAPACIDAD Y ACCION

Existe una concordancia general acerca del hecho de que la acción está fundamentalmente determinada por la capacidad y por la motivación (Heider, 1958; Vroom, 1964; Atkinson, 1957).

La " teoría ingénua " de la conducta propuesta por Heider (1958) sostiene que el resultado de una acción viene posibilitado por factores de influencia que se encuentran tanto en la persona como en su ambiente. Los factores personales de influencia más importantes son la capacidad y el esfuerzo, que integraría a la intención y al empeño. La acción vendría determinada por la capacidad, el esfuerzo y los factores ambientales. El esfuerzo representa el "querer " hacer algo y la capacidad y los factores ambientales el " poder" hacerlo, (en el sentido de "ser capaz de").

Desde la " teoría ingénua " de la conducta se puede concluir que la acción es función de " querer " y de " poder ".

Como analizamos en la introducción, la teoría de la Expectancia - Valencia de la motivación de logro, propuesta por Atkinson (1957), integra un componente de motivación (motivación para el éxito, o para el fracaso) y un componente de expectativa (de probabilidad subjetiva de éxito o de fracaso), que podría estar relacionado, entre otros aspectos, con la capacidad del sujeto.

En general, el esfuerzo y la intensidad de la tendencia a la meta están vinculados con la motivación (Hyland, 1987). La actitud positiva respecto al futuro, como analizaremos después, está relacionada con la motivación escolar.

Las expectativas de auto-eficacia guardan una estrecha relación con la capacidad. La más reciente conceptualización por Bandura (1986) de las expectativas de auto-eficacia, las considera como " los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, en base a los cuales organizará y efectuará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado" (pag. 416).

Las expectativas de auto-eficacia representarían el " poder " y la actitud positiva respecto al futuro estaría relacionada con el " querer ".

El concepto de expectativas de auto-eficacia, propuesto por Bandura en 1986 supone un importante avance, sobre el propuesto en 1977, cuando era considerado como " convicción de que uno puede llevar a cabo exitosamente la conducta necesaria para producir los resultados" (pag. 193), porque integra un proceso motivacional, que lleva a que el sujeto trate de conseguir algo (a " alcanzar el rendimiento deseado", en palabras de Bandura). Es decir, el sujeto además de poder, de ser capaz, ha de querer, ha de desear conseguirlo.

En los sujetos de nuestra muestra puede que se haya producido una disociación, entre el componente de capacidad y de motivación, de las expectativas de autoeficacia, que afectaría en mayor medida a los varones.

Podría estar ocurriendo que " pudiendo ", " considerándose capaces " tanto las alumnas, como los alumnos (aunque éstos en mayor medida), las alumnas " quieran ", " deseen " en mayor medida, que los alumnos, alcanzar un elevado rendimiento en matemáticas, lográndolo en realidad. Este aspecto puede venir explicado por el hecho de que en nuestra investigación, la actitud respecto al futuro correlaciona con eficacia en matemáticas, a un nivel más elevado en alumnas ($r = 0.179$, $p < 0.01$), que en alumnos ($r = 0.139$, $p < 0.05$), mientras que las expectativas de auto-eficacia correlacionan a un nivel parecido en alumnas ($r = 0.431$, $p < 0.005$) y en alumnos ($r = 0.456$, $p < 0.005$).

Los resultados de nuestra investigación van en la dirección de los aportados por Lester y otros (1989) quienes comprueban en alumnos de 7º curso, que el éxito o el fracaso en la resolución de problemas matemáticos, frecuentemente, más que al conocimiento matemático, se deben a la autoconfianza, la motivación y la perseverancia, entre otros factores.

La mayor relevancia de la motivación sobre la capacidad, en la producción de los procesos de

aprendizaje y en la consecución de un elevado rendimiento escolar, puesta de relieve en diversas ocasiones a nivel teórico (Drew y otros, 1974; Ball, 1977; Ames y Ames, 1984; McDaniel, 1987; Garrido, 1990), ha sido confirmada en una investigación, en la que colaboramos, sobre " Los procesos psicológicos básicos en la evaluación neuropsicológica de niños con dificultades de aprendizaje ", realizada dentro de un Proyecto Multidisciplinar financiado por el Rectorado de la Universidad Complutense y desarrollada bajo la dirección del prof. Dionisio Manga, de la Facultad de Psicología.

Uno de los objetivos de esta investigación es el desarrollo de una Escala de Evaluación del Comportamiento en el Aula (Ramos, Manga y Garrido, 1991). En los estudios conducentes a su baremación y estandarización, al cuestionario previo, formado por 112 ítems, han contestado los profesores o tutores de 1.230 alumnos normales, de ambos sexos, situados en cuatro niveles de edad (de 7 a 8 años, de 8 a 9, de 9 a 10 y de 10 a 11). En cada nivel, la muestra está formada por 300 sujetos, la mitad de cada sexo, aproximadamente. Los sujetos pertenecen a 55 aulas de

Comunidades y de zonas geográficas diferentes, así como de distintos niveles socio-económicos.

El análisis factorial de los datos revela la existencia de cuatro factores importantes. Relacionados con los argumentos que estamos empleando en nuestra discusión, están los factores primero y tercero. El primer factor, denominado " Desinterés y falta de atención ", que explicaría el 25.342 % de la varianza, comprende a más de 40 items del cuestionario, con un peso que va desde 0.501 a 0.847. Entre estos items se encuentran :

- Es DESPREOCUPADO y PEREZOSO para el estudio.
- Muestra ACTITUDES DE ALTO DESINTERES por lo escolar.
- Le ABURREN las tareas escolares.
- Estudia sólo PORQUE SE LO IMPONEN.
- Carece de AMBICION ESCOLAR y considera al estudio POCO RENTABLE.
- Incumple por DESINTERES, no por INCAPACIDAD.

El tercer factor, denominado " Inseguridad e inmadurez ", que explicaría el 4.249 % de la varianza, comprende seis items, con un peso que va desde 0.519 a 0.714. Entre éstos se encuentran :

- Tiene MUCHO MIEDO A EQUIVOCARSE.

- Se pone MUY NERVIOSO sí se le pregunta en clase.

- Se muestra ANSIOSO Y PREOCUPADO.

- Tiene MIEDOS POCO JUSTIFICADOS.

- Le FALTA CONFIANZA EN SUS POSIBILIDADES.

Es evidente que el primer factor hace referencia a la motivación, mientras que al tercer factor está relacionado, entre otros aspectos, con la capacidad.

Estos datos reflejados por el análisis factorial, van en la dirección del argumento que estamos defendiendo y que incide en que en sujetos normales los déficits de aprendizaje y el bajo

rendimiento vienen determinados fundamentalmente por déficits motivacionales, que se manifiestan a través de desinterés y falta de atención.

Esta investigación pone de manifiesto que en opinión de los profesores y de los tutores, el alumno no quiere estudiar, no quiere realizar las tareas y actividades escolares, aunque pueda hacerlo, aunque sea capaz (una cuarta parte de la varianza vendría explicada por este factor de falta de motivación). Los aspectos relacionados con la capacidad, representados por el tercer factor, desempeñan un papel menos relevante en los problemas de aprendizaje. Este factor sólo explica el 4.249 % de la varianza, es decir seis veces menos de lo que explica el primer factor.

Un aspecto importante que una fase posterior de esta investigación puede poner de manifiesto, es la existencia de diferencias de género respecto al desinterés por las tareas escolares y a la falta de atención en el aula . En consonancia con nuestro análisis, estas diferencias, de existir, irán en la dirección de un mayor déficit de motivación en los alumnos. Pero hemos de esperar los resultados de la investigación.

Pasemos, siguiendo con nuestro análisis, a considerar la incidencia de la dimensión temporal y de la crisis económica sobre la motivación escolar.

DIMENSION TEMPORAL, CRISIS ECONOMICA Y MOTIVACION

Como hemos expuesto en el apartado dedicado a la Introducción, la psicología actual integra plenamente la dimensión temporal en la explicación de la conducta, incidiendo en que el sujeto es capaz de anticipar, de establecer previsoramente las metas y objetivos que trata de conseguir, puede prever las consecuencias de sus actos y regular su acción.

La dimensión temporal está vinculada con la explicación de la conducta humana dada por los modelos de Expectancia - Instrumentalidad - Valor (De Volder y Lens , 1982) y por los Modelos de Expectancia - Valencia (Feather, 1982;1988;Feather y Newton,1982). De acuerdo con estos modelos, las acciones de una persona están determinadas, siguiendo una función multiplicativa, por la posibilidad subjetiva de que esas acciones permitirán alcanzar los resultados deseados y del valor o importancia que el sujeto

concede a esos resultados. El sujeto relaciona las acciones con sus expectativas, con el atractivo o la aversión anticipadas de las consecuencias esperadas. Las anticipación de metas es un poderoso determinante de la conducta.

La relevancia de estos modelos en la explicación de la actuación de los alumnos en matemáticas, viene puesta de manifiesto, entre otras, por la investigación de Meece y otros (1990), quienes, en una muestra de 250 alumnos de 7º a 9º curso, han evaluado la influencia de las calificaciones de cursos anteriores en matemáticas, las percepciones sobre la capacidad en matemáticas, las expectativas de actuación y las percepciones de valor, sobre el nivel de ansiedad en matemáticas. Así mismo, han analizado la influencia de las expectativas de actuación, la auto-percepción y las variables afectivas en las calificaciones de cursos posteriores y en las intenciones de estudiar matemáticas en cursos posteriores. Los resultados revelan que, tanto en alumnos, como en alumnas, la ansiedad en matemáticas está más directamente relacionada con la percepción de capacidad en matemáticas, con las expectativas de actuación y con las percepciones de valor. Las

expectativas de actuación predicen las calificaciones en cursos posteriores, mientras que las percepciones de valor predicen las intenciones de estudiar matemáticas en cursos posteriores.

Un aspecto importante de la dimensión temporal es la actitud afectiva respecto al futuro y las reacciones emocionales que la acompañan. La acción educativa está claramente orientada al futuro (Garrido, 1990). El esfuerzo y la dedicación al estudio, así como la adecuada actuación en el aula pueden tener un importante valor instrumental en la consecución de metas que se encuentran en el futuro cercano y en el lejano.

Pero en el análisis que estamos haciendo no podemos pasar por alto la incidencia que sobre la actitud respecto al futuro y la motivación escolar puede tener la situación de crisis económica que padece nuestro país, junto a otros países desarrollados, desde mediados de 1970, que determina un elevado nivel de paro, desempleo y subempleo. Este factor socio-económico puede influir negativamente en el ámbito educativo, generando una sensación de futuro profesional y laboral incierto en los alumnos.

La perspectiva de un futuro incierto y temido puede influir en la reducción de la motivación para el estudio y en la aparición de reacciones afectivas negativas hacia la tareas educativas. Los déficits de motivación puestos de manifiesto en las contestaciones dadas por profesores y tutores al completar la Escala de Evaluación del Comportamiento Escolar, presentada anteriormente, pueden estar reflejando el efecto negativo de la crisis económica.

4.4.2.- RELACION DE LAS VARIABLES HIPOTETICAS ENTRE SI

Nuestra investigación pone de manifiesto la existencia de una fuerte relación entre las variables hipotéticas integradas en nuestro estudio, motivación de logro, expectativas de auto-eficacia y actitud respecto al futuro, tanto en varones, como en mujeres. Las correlaciones lineales de cada una de las variables hipotéticas con cada una de las demás, son positivas y estadísticamente significativas, a un muy elevado nivel de significatividad ($p < 0.005$) todas ellas. Las correlaciones múltiples de cada variable hipotética con todas las demás, tanto en varones, como en mujeres, son así mismo positivas y altamente

significativas (el nivel de significatividad va de $p = 0.00000$ a $p = 0.00002$).

Nuestros resultados van en la dirección de los obtenidos por Palenzuela (1983), por Lens (1986, 1987) y por Van Calster y otros (1987). Palenzuela (1983), en una muestra de 739 sujetos, ha encontrado una correlación positiva y significativa ($r = 0.17$, $p < 0.01$) entre expectativas de auto-eficacia y motivación de logro. Lens (1986,1987) y Van Calster y otros (1987) han comprobado que existe relación entre la actitud respecto al futuro y motivación de logro, poniendo de manifiesto que la actitud afectiva negativa respecto al futuro personal tiene valor predictivo del bajo logro.

Los datos ponen de manifiesto la relación existente entre variables hipotéticas, constituidas por procesos psicológicos de muy diferente tipo, procesos motivacionales, cognitivos y emocionales.

La motivación de logro es un proceso motivacional que suscita una tendencia a conseguir una buena actuación (éxito) en situaciones que implican competición con un criterio de excelencia y una disposición a esforzarse para rendir (Mc Clelland y

otros, 1953; Atkinson, 1957, 1983; Heckhausen, 1967; Heckhausen y otros, 1985).

Las expectativas de auto-eficacia son procesos cognitivos que subyacen a la elaboración de juicios sobre las capacidades del sujeto y a la percepción de lo que puede hacer con los recursos que posee (Bandura, 1986). Estos procesos cognitivos pueden influir poderosamente en el esfuerzo, la intensidad y la persistencia con que el sujeto realizará la tarea (Bandura, 1986; Bandura y Cervone, 1983; Schunk, 1984).

La actitud respecto al futuro es un aspecto de la dimensión temporal, junto a la perspectiva temporal y a la orientación temporal (Nuttin y Lens, 1985), que funciona como un proceso emocional positivo o negativo que puede llevar a aproximarse, a aceptar las tareas y contenidos educativos, o a evitarlos, a rechazarlos (Van Calster y otros, 1987).

La estrecha relación existente entre las variables hipotéticas pone de manifiesto que los procesos psicológicos no funcionan de una forma independiente, sin conexión entre ellos, sino de forma

interdependiente, con múltiples conexiones entre ellos. Estos resultados constituyen una evidencia a favor de la integración en psicología.

A esta tendencia a la integración en psicología, que tiene una gran fuerza actualmente (Garrido, 1990; Garrido, En prensa b y c), están contribuyendo, entre otras, diversas investigaciones que comprueban la estrecha relación existente entre motivación, emoción y cognición (Izard y otros, 1982; Bearison y Zimiles, 1986; Sorrentino y Higgins, 1986; Kuhl, 1986; Watts, 1987).

Coincidimos con Kuhl (1986) en que los procesos motivacionales, cognitivos y emocionales son subsistemas, a través de los cuales el sujeto se relaciona con el mundo de tres formas diferentes. Los procesos cognitivos mediatizan la adquisición y la representación del conocimiento sobre el mundo, son procesos que tienen una relación representacional con el mundo de objetos y de hechos. Los procesos emocionales evalúan el significado que los objetos y hechos tienen para el sujeto, establecen una relación valorativa con el mundo. Los procesos motivacionales relacionan al sujeto con el mundo, generando una

tendencia a actuar, a conseguir los objetos meta adecuados.

Aunque existen diferencias funcionales entre los tres subsistemas, existe interacción entre ellos, puesta de manifiesto por los siguientes aspectos : Los procesos motivacionales y emocionales operan sobre la representación del mundo proporcionada por el subsistema cognitivo. Los procesos cognitivos son influidos por los estados emocionales y motivacionales en que se encuentre el sujeto. El subsistema cognitivo opera sobre la salida de los subsistemas emocional y motivacional, en el sentido de que los estados emocionales y motivacionales pueden ser representados a distintos niveles del subsistema cognitivo.

Dada la relación existente entre estos tres subsistemas, la acción generalmente viene determinada de una forma conjunta por procesos cognitivos, emocionales y motivacionales, pudiendo alguno de ellos tener un peso relativamente mayor o neutralizar el efecto de los otros, como hemos puesto de manifiesto al afirmar que quizás la actitud más positiva respecto al futuro en las alumnas, puede haber neutralizado el efecto del mayor nivel de expectativas de auto-eficacia

en los alumnos, sobre la eficacia en la " tarea contingente " numérica.

4.4.3.- RELACION DE LAS VARIABLES HIPOTETICAS CON LAS VARIABLES DEPENDIENTES

A pesar de la elevada relación existente entre las variables hipotéticas, su relación con las variables dependientes es muy diferente.

El motivo de logro correlaciona positivamente, tanto con producción total, como con eficacia total en la " tarea no contingente " numérica y con eficacia en la " tarea contingente " numérica (matemáticas). Estos resultados confirman la teoría de Atkinson (1957), que sostiene que los sujetos con elevado nivel de logro tienden a obtener un rendimiento más elevado, yendo en contra de la teoría de la " orientación futura " de Raynor (1969, 1970, 1974, 1981, 1982) que defiende que los sujetos con elevado nivel de logro alcanzan mayor rendimiento que los sujetos con bajo nivel de logro, sólo en la realización de las " tareas contingentes ".

Los resultados de nuestra investigación reflejan que la tendencia a alcanzar un elevado rendimiento, que caracteriza al sujeto con un elevado motivo de logro, se manifiesta tanto en la producción, como en la eficacia, con independencia de que los efectos de las tareas que se están realizando se proyecten hacia al futuro ("tarea contingente") o no ("tarea no contingente").

El hecho de que el nivel de significatividad de las correlaciones sea mayor en las alumnas, que en los alumnos, puede estar relacionado con lo analizado en el apartado dedicado al efecto de las diferencias de género sobre la eficacia en matemáticas, donde se resalta que las alumnas parecen estar más motivadas y tratan de alcanzar una mayor eficacia.

Las expectativas de auto-eficacia correlacionan positiva y significativamente con eficacia en la " tarea no contingente " y en la " tarea contingente ", pero no correlacionan significativamente con producción total en la " tarea no contingente ". Estos resultados están indicando que el sujeto que se considera capaz de realizar una tarea, tiende a conseguir una elevada eficacia, con independencia de

que aquella sea percibida como un fin en sí misma, de que considere que el éxito en ella no es necesario para alcanzar una meta futura (" tarea no contingente "), o de que sea percibida como formando parte de un " camino " que lleva a una meta futura, de que considere que el éxito en ella es necesario para alcanzar una meta futura (" Tarea contingente ").

La actitud positiva respecto al futuro no correlaciona ni con producción, ni con eficacia en la " tarea no contingente " numérica, pero sí con eficacia en la " tarea contingente " numérica, tanto en alumnos, como en alumnas, aunque a un mayor nivel de significatividad de alumnas.

Estos resultados pueden estar revelando que al sujeto con actitudes positivas respecto al futuro le atrae la consecución de una elevada eficacia en la " tarea contingente " numérica, no atrayéndole la consecución de una elevada producción, ni una elevada eficacia en la " tarea no contingente " numérica. Esto puede deberse al hecho de que solamente las " tareas contingentes " integran la dimensión temporal. Sólo cuando realiza este tipo de tareas, el sujeto piensa que hace algo que será instrumental, que le servirá

para conseguir un resultado posterior. Los sujetos con una actitud positiva mayor, tienden a conseguir una mayor eficacia en la " tarea contingente " numérica (matemáticas). En nuestra investigación las alumnas obtienen una mayor eficacia en matemáticas, lo que, como hemos analizado anteriormente, puede estar relacionado con el hecho de que la correlación entre actitud positiva respecto al futuro y eficacia en matemáticas tenga un mayor nivel de significatividad en alumnas ($p < 0.01$) que en alumnos ($p < 0.05$). La actitud más positiva respecto al futuro en las alumnas, como hemos analizado con anterioridad, puede haber neutralizado el efecto del mayor nivel de expectativas de auto-eficacia de los alumnos sobre la eficacia en matemáticas.

Puesto que la " tarea no contingente " numérica no integra una dimensión temporal, circunscribiéndose el efecto de la actuación del sujeto al momento en que se realiza la acción, es lógico que las correlaciones entre actitud respecto al futuro y producción en la " tarea no contingente " numérica, por una parte y eficacia, por otra, sean muy bajas, no llegando al nivel de significatividad.

CONCLUSIONES

En el establecimiento de conclusiones de la investigación correlacional, vamos a mantener los apartados establecidos en la discusión de resultados.

1.- DIFERENCIAS DE GENERO EN PRODUCCION Y EN EFICACIA

Los resultados de nuestra investigación permiten concluir que :

- 1.1.- Las alumnas obtienen una eficacia en la " tarea contingente " numérica (MATEMATICAS) significativamente mayor que los alumnos.

- 1.2.- Las alumnas obtienen una eficacia total en la " tarea no contingente " numérica mayor que los alumnos (aunque como ponen de manifiesto los resultados de la investigación experimental, sólo es estadísticamente significativa la diferencia en eficacia en las secuencias

de presentación de la limitación temporal).

1.3.- Los alumnos obtienen una producción total en la " tarea no contingente " numérica mayor que las alumnas (aunque sólo es estadísticamente significativa la diferencia en producción en las secuencias de presentación de la dificultad de la tarea).

El hecho de que las alumnas obtengan una mayor eficacia en matemáticas que los alumnos, puede deberse a que el efecto conjunto de los cambios socioculturales, favorables a las alumnas, y de su actitud más positiva respecto al futuro, pueden llevar a las alumnas a percibir las tareas y los contenidos educativos como instrumentales, como necesarios para conseguir una situación de mayor igualdad y de mayor logro social que los alumnos. En consecuencia, se esforzarán más y mostrarán un mayor interés por conseguir buenos resultados escolares.

El que las alumnas, así mismo, obtengan una mayor eficacia total en la " tarea no contingente " numérica, puede estar indicando que incluso en aquellas

tareas que perciben como no instrumentales, como poco o nada relevantes para la consecución de un logro futuro, se esfuerzan por conseguir una mayor calidad en su actuación. El efecto de los factores que afectan a la eficacia en matemáticas, podría extenderse a este otro tipo de eficacia.

El hecho de que los alumnos presenten una mayor producción total en la " tarea no contingente " numérica, puede estar reflejando el efecto conjunto de factores socio-cultures y psicológicos. Social y culturalmente existe una presión sobre el varón para que destaque, para que produzca más y de la forma más rápida, corriendo el riesgo, en mayor medida que las alumnas, de que muchas de esas respuestas sean erróneas. La presión social hacia el éxito académico es mayor en los alumnos (Skaalvik, 1983).

A nivel psicológico puede suceder que en los alumnos el déficit motivacional, analizado con anterioridad, sea mayor, al no ser neutralizados sus efectos por la tendencia a conseguir una actuación de calidad, lo que sí parece que sucede en las alumnas.

Estos resultados, que van en la dirección contraria a los de las investigaciones que evalúan la

incidencia de las diferencias de género sobre el rendimiento en tareas numéricas, que en general comprueban que éste es mayor en varones, ponen de manifiesto la conveniencia de que la evaluación del rendimiento diferencie entre producción y eficacia. Esto posibilitará una más adecuada información sobre el "rendimiento" de los sujetos de diferente género y una valoración en sus justos términos. A estos aspectos no parecen atender aquellas investigaciones que valoran de una forma general y no definida, el rendimiento, presentando casi siempre resultados favorables a los varones.

Podemos preguntarnos si en estas investigaciones no se estará valorando fundamentalmente la producción, el aspecto cuantitativo del trabajo del alumno, olvidando lo más importante, su aspecto cualitativo, su eficacia. ¿Cuánto de lo que se rinde, de lo que se produce es acertado y útil y cuánto es erróneo e inútil?.

Un Sistema Educativo que valore la calidad y la eficacia en la actuación del alumnado, más que la mera cantidad, ha de emplear, sobre todo, índices de evaluación de la eficacia.

2.- RELACION ENTRE VARIABLES HIPOTETICAS

En nuestro estudio hemos empleado variables hipotéticas relacionadas con diversos procesos psicológicos: Procesos MOTIVACIONALES (MOTIVACION DE LOGRO), COGNITIVOS (EXPECTATIVAS DE AUTO-EFICACIA) y EMOCIONALES (ACTITUD RESPECTO AL FUTURO).

La estrecha relación entre las variables hipotéticas, encontrada en nuestra investigación, pone de manifiesto que los procesos motivacionales, cognitivos y emocionales funcionan de forma interdependiente, a través de múltiples conexiones, determinando la acción de una forma conjunta.

Nuestros resultados pueden constituir un argumento a favor de la integración en psicología, tendencia que tiene un gran auge en la actualidad.

La incidencia de procesos motivacionales, cognitivos y emocionales sobre la realización de diversos tipos de tareas, viene matizada por su relación con las variables dependientes.

3.- RELACION ENTRE VARIABLES HIPOTETICAS
Y VARIABLES DEPENDIENTES.

Los resultados permiten concluir que :

3.1.- El motivo de logro correlaciona positiva y significativamente con producción y con eficacia en la " tarea no contingente " numérica y con eficacia en la " tarea contingente " numérica (MATEMATICAS), tanto en alumnos, como en alumnas, aunque en éstas a un mayor nivel de significatividad.

3.2.- Las expectativas de auto-eficacia correlacionan de forma positiva, aunque no significativamente, con producción en la " tarea no contingente " numérica, tanto en alumnos, como en alumnas.

La correlación es positiva y significativa con eficacia, tanto en la " tarea no contingente " numérica, como en la

" tarea contingente " numérica, en alumnos y en alumnas.

3.3.- La actitud positiva respecto al futuro correlaciona de forma positiva, aunque no significativa, con producción y con eficacia en la " tarea no contingente" numérica, en alumnos y en alumnas.

La correlación es positiva y significativa con eficacia en la " tarea contingente " numérica, tanto en alumnos, como en alumnas, aunque en éstas a un mayor nivel de significatividad.

La diferenciación en el rendimiento, de un componente de producción y otro de eficacia, nos posibilita tener una información más específica sobre las relaciones de las variables hipotéticas, con estos componentes, cuando funcionan como variables dependientes.

Nuestra investigación pone de manifiesto los siguientes aspectos :

- a.- Todas las variables hipotéticas empleadas en el estudio II, guardan relación con eficacia en la " tarea contingente " numérica (MATEMATICAS), que es la única, de las tareas que hemos empleado, que integra la dimensión temporal. Esto indica que la eficacia en este tipo de tarea está asociada a procesos motivacionales, cognitivos y emocionales.
- b.- La motivación de logro y las expectativas de auto-eficacia, además están relacionadas con eficacia total en la " tarea no contingente " numérica, lo que indica que este tipo de eficacia está asociada a procesos motivacionales y cognitivos, pero no a procesos emocionales.
- c.- Sólo el motivo de logro, de las variables hipotéticas empleadas, guarda relación con producción total en la " tarea no contingente " numérica, lo que indica que la producción en este tipo de tarea está asociada a procesos motivacionales, pero no a procesos cognitivos, ni a procesos emocionales.

Podemos afirmar que un elevado nivel de logro impulsaría, tanto a alumnos, como a alumnas, aunque a éstas en mayor medida, a conseguir un elevado rendimiento, venga éste evaluado a través de la producción en una " tarea no contingente " numérica, o a través de la eficacia " en tareas contingentes o no contingentes " numéricas. Elevadas expectativas de auto-eficacia llevarían, tanto a los alumnos, como a las alumnas, a conseguir una elevada eficacia en " tareas contingentes o no contingentes " numéricas. Actitudes más positivas respecto al futuro llevarían a conseguir una elevada eficacia en la " tarea contingente " numérica, tanto a alumnos, como a alumnas, aunque a éstas en mayor medida.

5.- CONSIDERACIONES FINALES

Nuestro trabajo de investigación analiza la incidencia de diversos factores estimulares en la determinación de la producción y de la eficacia en el ámbito escolar, así como la relación de diferentes procesos psicológicos con estos componentes del rendimiento. La investigación ha tenido dos fases, realizadas simultáneamente, en la primera se ha llevado a cabo un estudio experimental y en la segunda un estudio correlacional.

La investigación experimental analiza la incidencia de las secuencias de presentación de los diferentes niveles de limitación temporal en la realización de la tarea, de cantidad y de dificultad de la tarea, sobre la producción y la eficacia en una " tarea no contingente " numérica, en alumnos y en alumnas.

La manipulación de las secuencias de presentación de la limitación temporal incide diferencialmente en la producción total, siendo ésta significativamente mayor cuando se empieza a realizar

la tarea teniendo mucho tiempo, reduciéndose éste gradualmente en las siguientes fases (secuencia creciente) y cuando se comienza a realizarla contando con poco tiempo, incrementándose éste gradualmente en las siguientes fases (secuencia decreciente). La producción es menor cuando la tarea se realiza contando con el mismo tiempo en las diferentes fases (secuencia de mantenimiento).

Este efecto de la limitación temporal parece poner de manifiesto la relevancia educativa positiva de la variabilidad, que las secuencias creciente y decreciente implican y las consecuencias negativas de la monotonía que conlleva la secuencia de mantenimiento.

La manipulación de las secuencias de presentación de la limitación temporal no incide diferencialmente sobre la eficacia total, pero sí posibilita diferencias de género, mostrando una mayor eficacia las alumnas. Estas alcanzan mayor eficacia que los alumnos en el nivel más elevado de limitación temporal. Este resultado puede deberse a que los alumnos parecen tolerar peor la presión y la tensión que conlleva la limitación temporal.

La manipulación de las secuencias de presentación de la cantidad de tarea incide diferencialmente tanto sobre la producción, como sobre la eficacia. Comenzar realizando una pequeña cantidad de tarea, pasando en las siguientes fases a realizar una mayor cantidad (secuencia creciente), determina una producción total y una eficacia total significativamente mayor, que comenzar realizando una gran cantidad de tarea, pasando a reducirla gradualmente (secuencia decreciente) y que realizar la misma cantidad de tarea en las diferentes fases (secuencia de mantenimiento).

El mayor efecto de la secuencia creciente de cantidad de tarea parece deberse al hecho de que comenzar realizando una pequeña cantidad de tarea, puede proporcionar éxito, satisfacción y confianza, incrementándose el interés por la tarea e incrementándose, por consiguiente, la producción y la eficacia.

La manipulación de la dificultad de la tarea no incide diferencialmente en la producción total, aunque sí posibilita diferencias de género, mostrando mayor producción total los alumnos. Este efecto puede venir explicado por el hecho de que cuando la tarea es

fácil, tanto alumnos, como alumnas, alcanzan una producción elevada y parecida, mientras que cuando la tarea es difícil ésta desciende notablemente en alumnas, situándose por debajo de la media, descendiendo en menor medida en los alumnos. Cuando las tareas son objetivamente difíciles y cuando, sin serlo, son percibidas como muy difíciles, las alumnas alcanzan menor producción.

La manipulación de la dificultad de la tarea incide diferencialmente en la eficacia total. Esta es significativamente mayor cuando se realiza una tarea con nivel de dificultad medio, en las diferentes fases (secuencia de mantenimiento), que cuando se comienza realizando una tarea fácil, aumentando gradualmente el nivel de dificultad (secuencia creciente). Este mayor efecto de la secuencia de mantenimiento, que en las tres fases presenta un moderado nivel de dificultad, puede deberse al hecho de que los organismos funcionan de forma más eficaz en las situaciones que proporcionan un moderado nivel de estimulación.

La investigación correlacional analiza la relación de procesos motivacionales, cognitivos y emocionales entre sí y con producción y eficacia en

" tareas contingentes o no contingentes " numéricas, en alumnos y en alumnas.

La estrecha relación existente entre procesos psicológicos tan diversos, está poniendo de manifiesto que éstos funcionan de forma interdependiente, determinando conjuntamente la acción, constituyendo un argumento a favor de la integración en psicología.

La incidencia de los procesos psicológicos (variables hipotéticas integradas en la investigación) sobre la tarea, viene modulada por la relación existente entre éstos y producción, por una parte, y eficacia, por otra.

Los resultados de esta investigación permiten afirmar que un elevado nivel de logro impulsaría a conseguir una elevada producción y eficacia en la "tarea no contingente " numérica y una elevada eficacia en la " tarea contingente " numérica, tanto en los alumnos, como en las alumnas, aunque en mayor medida en éstas. Las elevadas expectativas de auto-eficacia llevarían, tanto a los alumnos, como a las alumnas, a conseguir una elevada eficacia en " tareas contingentes o no contingentes " numéricas. Actitudes más positivas

respecto al futuro, llevarían a conseguir una elevada eficacia en la " tarea contingente " numérica, tanto a alumnos, como a alumnas, aunque a éstas en mayor medida.

Considerados conjuntamente los resultados de las dos fases de la investigación, aportan evidencia a favor de la conveniencia de diferenciar en el rendimiento el componente de producción y de eficacia. Esto posibilitará, entre otros aspectos :

- a.- Una más adecuada valoración de los logros de los alumnos y de las alumnas. Nuestros resultados ponen de manifiesto, al igual que las investigaciones que evalúan las diferencias de género sobre el rendimiento, que los alumnos rinden más, alcanzando una mayor producción en la " tarea no contingente " numérica. Pero no coinciden con los aportados por las investigaciones en general, en el hecho de que las alumnas alcanzan una mayor eficacia en las " tareas contingente y no contingente " numéricas.

La no coincidencia de nuestros resultados con los de otras investigaciones puede deberse al

hecho de que éstas, bajo el rótulo de " rendimiento " hayan evaluado exclusivamente el rendimiento cuantitativo o producción, desconsiderando el rendimiento cualitativo o eficacia.

- b.- Un mayor conocimiento de las relaciones de los procesos motivacionales, cognitivos y emocionales con producción y eficacia en tareas numéricas. Nuestros resultados comprueban que la eficacia en la " tarea contingente " numérica está asociada a procesos motivacionales, cognitivos y emocionales. La eficacia en la " tarea no contingente " numérica está asociada a procesos motivacionales y cognitivos, pero no a procesos emocionales. La producción en la " tarea no contingente " numérica está asociada a procesos motivacionales, pero no a procesos cognitivos, ni emocionales.

La mayor complejidad y relevancia de la eficacia en la " tarea contingente " se pone de manifiesto en el hecho de que está relacionada con los tres tipos de procesos psicológicos .

c.- La consecución de un elevado nivel de eficacia, tanto por alumnos, como por alumnas, ha de ser uno de los objetivos de un adecuado Sistema Educativo. Este objetivo, de acuerdo con los resultados de nuestra investigación, se puede alcanzar, manipulando, entre otras, características de la tarea como limitación temporal, cantidad de la tarea y dificultad de la tarea, así como las secuencias de presentación y potenciando características del sujeto como la motivación de logro, las expectativas de auto-eficacia y favoreciendo en el alumnado la adopción de actitudes positivas respecto al futuro.

Con todo, nuestra investigación constituye un primer paso en el análisis de la incidencia de factores estimulares, determinantes de la producción y de la eficacia en tareas numéricas y de diversos procesos psicológicos, asociados con estos componentes del rendimiento escolar. Pero como hemos resaltado a lo largo de la discusión de los resultados, se requiere investigación que arroje más luz al respecto y sirva de contraste a nuestros datos.

BIBLIOGRAFIA

AGUSTIN DE HIPONA (400): Confessions. The Great Books,
En Enciclopedia Británica, Inc. (Traduc., Madrid, Sarpe,
1983).

AMES, R.E. Y AMES, C. (1984): Research on motivation
in education, Vol. 1: Student motivation, New York,
Academic Press.

ANASTASI, A. (1985): Reciprocal relations between cog-
nitive and afective development with implications for
sex differences, En Th.B. Sonderegger (Ed.), obra ci-
tada, pp. 1-35.

ANTAKI, Ch. y BREWIN, Ch. (1982): Attributions and psy-
chological change, New York, Academic Press.

ASHTON, P. (1985): Motivation and the teacher's sense
of efficacy, En C. Ames y R. Ames (Eds.), Research on
motivation in education, vol. 2 : The classroom mi-
lieu, New York, Academic Press.

ATKINSON, J.W. (1957): Motivational determinants of

risk-taking behavior, *Psychological Review*, 64 :
359-372.

ATKINSON, J.W. (1983): *Personality, motivation and action. Selected Papers*, New York, Praeger.

ATKINSON, J.W. Y BIRCH, D. (1970): *The dynamics of action*, New York, Wiley.

ATKINSON, J.W. Y BIRCH, D. (1978): *Introduction to motivation*, New York, Van Nostrand.

BALL, W. (1977): *Motivation in education*, New York, Academic Press.

BANDURA, A. (1976): *Social learning theory*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc. (Traduc., Madrid, Espasa Calpe, 1982).

BANDURA, A. (1977): *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*, *Psychological Review*, 84: 191-205.

BANDURA, A. (1978): *The self-system in reciprocal determinism*, *American Psychology*, 33: 344-357.

BANDURA, A. (1986): Social foundations of thought and action, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc (Traduc., Barcelona, Martínez Roca, 1987).

BANDURA, A. Y SCHUNK, D.H. (1981): Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation, Journal of Personality and Social Psychology, 41: 586-598.

BANDURA, A. Y CERVONE, D. (1983): Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems, Journal of Personality and Social Psychology, 45: 1017-1028.

BANDURA, A.; ADAMS, N.E.; HARDY, A.B. Y HOWELLS, G.N. (1980): Test of the generality of self-efficacy theory, Cognitive Therapy and Research, 4: 39-66.

BARBERA, E. (1983): Psicología de la mujer y roles sexuales, Psicológica, 4: 49-65.

BARBERA, E. Y MAYOR, L. (1989): Autoconcepto de género y sistema de valores, Revista de Psicología Social, 4: 151-165.

BEARISON, D.J. y ZIMILES, H. (1986): Thought and emotion.

Developmental perspectives, Hillsdale, New Jersey, LEA.

BENBOW, C.P. Y STANLEY, J.C. (1980) : Sex differences in mathematical ability: Fact or artifact?, Science, 210: 1262-1264.

BENBOW, C.P. Y STANLEY, J.C. (1981) : Mathematical ability: Is sex a factor ?, Science, 212: 118-119.

BENBOW, C.P. Y STANLEY, J.C. (1982) : Consequences in high school and college of sex differences in mathematical reasoning ability : A longitudinal perspective, American Educational Research Journal, 19: 598-622.

BENBOW, C.P. Y STANLEY, J.C. (1983) : Sex differences in mathematical reasoning ability: More facts, Science, 222: 1029-1031.

BENNET, L.W. Y DESFORGES, CH. (1984) : The quality of pupil learning experiences, London, L.E.A.

BERLYNE, D.E. (1963) : Motivational problems raised by exploratory and epistemic behavior, En S. Koch, Psychology: A study of science, vol. 5, New York, Mc Graw-Hill.

- BERLYNE, D. (1966): Exploratory and curiosity, *Science*, 153: 25-33.
- BETZ, N.E. Y HACKETT, G. (1981): The relationship of career options in college women and men, *Journal of Counseling Psychology* 23: 399-410.
- BLECHMAN, E.; TINSLEY, B.; CORELLA, E. Y MCENROE, M. (1985): Childhood competence and behavior problems, *Journal of Abnormal Psychology*, 94: 70-77.
- BROPHY, J. (1985): Teachers expectations, motives and goals for working with problems students, En C. Ames y R.E. Ames (Eds.), *Research on motivation in education, vol.2: The classroom milieu*, New York, Academic Press, pp. 175-214.
- BROWN, D.R. Y VEROFF, J. (1986): *Frontiers of motivational psychology: Essays in honor of John W. Atkinson*, Berlin, Springer-Verlag.
- BRUSH, L.R. (1980): *Encouraging girls in mathematics: The problem and the solution*, Abt Books.
- BUNGE, M. (1987): ¿ Existe el tiempo ?, *Revista de Occidente*, 76: 35-40.

CANALS, R. ; AÑANOS, E. Y MARTIN, M. (1989): Ritmes circadianis de l'atenció en una mostra d'alumnes de cicle mitjà, Butlletí Universitari de psicologia, Estudi General de Girona, U.A.B., Any IV, nº 5: 13-15.

CAPLAN, R.D. Y JONES, K.W. (1975): Effects of work load, role ambiguity, and type A personality on anxiety, depression, and heart rate, *Journal of Applied psychology*, 60: 713-719.

CARNI, E. Y FRENCH, L.A. (1984): The acquisition of before and after reconsidered: What develops, *Journal of Experimental Child Psychology*, 37: 394-406.

CASTAÑO, C. Y ZAPATERO, P. (1982): Relación entre algunas variables motivacionales y de la personalidad con la estimación del logro vocacional, VII Congreso Nacional de Psicología, Mesas Redondas y Comunicaciones, Universidad de Santiago de Compostela, pp. 256-258.

COLLINS, J.L. (1982): Self-efficacy and ability in achievement behavior, Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York.

COOB, P.; YACKEL, E. Y WOOD, T. (1989): Young children's emotional acts while engaged in mathematical problem solving, En D.B. McLeod y V.M. Adams (Eds.), obra citada, pp.117-148.

CRANDALL, V.C. (1978): Expecting sex differences and sex differences in expectancies: A developmental analysis, En Role of belief systems in the production of sex differences, Symposium presented at the Meeting of the American Psychological Association, Toronto.

DAPKUS, M.A. (1985): A thematic analysis of the experience of time, Journal of Personality and Social Psychology, 49: 408-411.

DAVIS, M.; MCKAY, M. Y ESHELMAN, E.R. (1982 / 1985): Técnicas de autocontrol emocional, Barcelona, Ediciones Martínez Roca, (Original de 1982).

DEAUX, K. (1984): From individual differences to social categories: Analysis of a Decade's Research on Gender, American Psychologist, 39: 105-116.

DECI, E.L. Y RYAN, R.M. (1985): Intrinsic motivation and self-determination in human behavior, New York,

Plenum Press.

de CHARMS,R.(1968): Personal causation: The internal affective determinants of behavior, New York, Academic Press.

de CHARMS,R.(1976): Enhancing motivation: Change in classroom,New York, Irvington.

de VOLDER,M. Y LENS,W.(1982): Academic achievement and future time perspective as a cognitive-motivational concept, Journal Personality and Social Psychology, 42: 566-571.

DIXON,W.J.;BROWN,M.;ENGELMAN,L. Y JENNRICH,R.I.(1990): BMDP Statistical Software Manual, Berkeley, University of California Press.

DOYLE,W.(1980): Classroom management, West Lafayette, Indiana, Kappa Delta Pi.

DOYLE,W.(1983): Academic work, Review of Educational Research,53: 159-199.

DREW, W.F.; OLDS, A.A. Y OLDS, H. (1974): *Motivating today's student*, Education today Co., (Trad.: *Cómo motivar a sus alumnos*, Barcelona, Ediciones CEAC, 1983).

DWECK, C.S.; DAVIDSON, W.; NELSON, S. Y ENNA, B. (1978): *Sex differences in learned helplessness; II. The contingencies of evaluative feedback in the classroom; III. An experimental analysis*, *Developmental Psychology*, 14: 268-276.

d'YDEWALLE, G. Y LENS, W. (1981): *Cognition in human motivation and learning*, Leuven, Leuven University Press y L.E.A.

ECCLES, J. (1985): *Sex differences in achievement patterns*, En Th.B. Sonderegger (Ed.), obra citada, pp.97-132.

ELIAS, N. (1989 a): *Sobre el tiempo*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.

ELIAS, N. (1989 b): *Sobre el tiempo*, *Revista de Occidente* 95: 5-35.

ENTWISLE, D.R. Y BAKER, D.P. (1983): *Gender and young children's performance in arithmetic*, *Developmental*

Psychology, 19: 200-209.

ERICKSON, G.L. Y ERICKSON, L.J. (1984): Females and Science achievement: Evidence, explanations and implications, Science Education, 68: 63-89.

ERNEST, J. (1976): Mathematics and sex, American Mathematical Monthly, 83: 595-612.

ESTAUN I FERRER, S. (1985): Hacia una cronopsicología, Cuadernos de Psicología, 92: 201-207.

FEATHER, N.T. (1982): Expectations and actions. Expectancy - Value models in psychology, Hillsdale, New Jersey, L.E.A.

FEATHER, N.T. (1988): Values, valences, and course enrollment: Valence framework, Journal of Educational Psychology, 80: 381-391.

FEATHER, N.T. Y NEWTON, J. (1982): Values, expectations and the analysis, Motivation and Emotion, 6: 217-244.

FEINGOLD, A. (1988): Cognitive gender differences are disappearing, American Psychologist, 43: 95-103.

FENNEMA, E. (1974): Mathematics learning and the sexes:
A review, *Journal of Research in Mathematics Educa-
tion*, 5: 126-139.

FENNEMA, E. (1989): The study of affect and mathematics:
A proposed generic model for research, En D.B. McLeod
y V.M. Adams (Eds.), obra citada, pp.205-219.

FENNEMA, E. Y SHERMAN, J. (1977): Sex-related differen-
ces in mathematics achievement, spatial visualization
and sociocultural factors, *American Educational and
Research Journal*, 14: 51-71.

FERNANDEZ, J. (1987): Nuevas perspectivas en el desa-
rrollo de la tipificación sexual y de género, *Estu-
dios de Psicología*, 32: 47-106.

FIORENTINE, R. (1988): Sex differences in success expec-
tancies and causal attributions: Is this why fewer
women become physicians ?, *Social Psychology Quarter-
ly*, 51: 236-249.

FISCHER, R. (1969): Anxiety and intellectual perfor-
mance in elementary school children, Unpublished
paper.

FRAISSE, P. (1957) : *Psychologie du temps*, París, P.U.F.

FRAISSE, P. (1967 / 1973) : *Percepción y estimación del tiempo*, En P. Fraisse y J. Piaget, *Tratado de psicología experimental*, vol. 6: *La percepción*, Buenos Aires, Editorial Paidós, pp. 83-126, (Original: París, P.U.F., 1967).

FRAISSE, P. (1981) : *Cognition of time in human activity*, En G.d'Ydewalle y W.Lens (Eds.), obra citada, pp.233-259.

FRAISSE, P. (1982) : *The adaptation of the child to time*, En W.J. Friedman (Ed.), obra citada, pp.113-140.

FRAISSE, P. (1984) : *Perceptions and estimation of time*, *Annual of Review Psychology*, 35: 1-36.

FREEDMAN, J.L. Y EDWARDS, D.R. (1988) : *Time pressure, task performance, and enjoyment*, En J.E. Mc Grath (Ed.), *The social psychology of time. New perspectives*, Newbury Park, California, Sage Publications, Inc. pp. 113-133.

FRESE, M. Y SABINI, J. (1985) : *Goal directed behavior: The concept of action in psychology*, Hillsdale, New

Jersey, L.E.A.

FRIEDMAN, W.J. (1978): Development of time concepts in children, En H.W. Reese y L.P. Lipsitt (Eds.), Advances in child development and behavior, vol.12, New York, Academic Press, pp. 267-298.

FRIEDMAN, W.J. (1982): The developmental psychology of time, New York, Academic Press.

FRIEDMAN, L. (1989): Mathematics and the gender gap: A meta-analysis of recent studies on sex differences in mathematical tasks, Review of Educacional Research, 59: 185-213.

GARDNER, H. (1985): The mind's new science: A history of the cognitive revolution, New York, Basic Books Inc, (Traduc., Barcelona, Ediciones Paidós, 1988).

GARRIDO, I. (1986): La motivación escolar: Determinantes sociológicos y psicológicos del rendimiento, En J. Mayor (Dir.), Sociología y psicología social de la Educación, Madrid, Anaya, pp. 122-151.

GARRIDO, I. (1987): Motivación de logro y proceso de escolarización, En J. Mayor (Dir.), La psicología en la Escuela Infantil, Madrid, Anaya, pp. 242-262.

GARRIDO, I. (1990): Motivación, emoción y acción educativa, En L. Mayor y F. Tortosa (Dirs.), Ambitos de aplicación de la psicología motivacional , Bilbao, Desclee de Brower, pp. 264-343.

GARRIDO, I. (En prensa a): Motivación de logro, diferencias relacionadas con el género y rendimiento en diversos tipos de tareas, Revista de Psicología General y Aplicada.

GARRIDO, I. (En prensa b): Motivación y emoción: Desarrollos teóricos e integración, En J. Mora (Dir.), Psicología Básica II, Madrid, Narcea.

GARRIDO, I. (En prensa c): Hacia la integración en psicología: Motivación, emoción, cognición e inteligencia, como codeterminantes de la acción, En Inteligencia y Cognición, Vol. Homenaje al Prof. Mariano Yela.

GARRIDO, I. Y ROJO, M.C. (En prensa): Motivación, cognición y rendimiento, Cognitiva.

- GEORGE, F. Y JOHNSON, L. (1985): Purposive behavior and teleological explanations. *Studies in Cybernetics* 8, New York, Gordon and Breach.
- GOOD, T.L. Y BROPHY, J.E. (1980): Influencia de las actitudes y de las expectativas del profesor en la conducta en el aula, En R.H. Coope y K.White, *Aportaciones de la psicología a la educación*, Madrid, Anaya.
- GUIDA, F.V.; LUDLOW, L.H. Y WILSON, M. (1985): The mediating effect of time - on - task on the academic anxiety/achievement interaction: A estructural model, *Journal of Research and Development in Education*, 19: 21-26.
- GUYAU, J.M. (1890/1902): *La genésé de l'ideè de temps*, Paris, Alcan, 2nd Edit. (Primera edición, 1890).
- HACKETT, C. Y BETZ, N.E. (1981): A self-efficacy approach to the career development of woman, *Journal of Vocational Behavior*, 18: 326-339.
- HACKETT, G. Y BETZ, N.E. (1984): *Mathematics performance, mathematics self-efficacy and the prediction of science based college majors*, Original no publicado, Universidad de California, Santa Barbara.

HARRE, R.; CLARKE, D. Y DE CARLO, N. (1985): *Motives and mechanisms. An introduction to the psychology of action*, London, Methuen, (Traduc., Barcelona, Paidós, 1989).

HECKHAUSEN, H. (1967): *The anatomy of achievement motivation*, New York, Academic Press.

HECKHAUSEN, H.; SCHMALT, H. Y SCHENEIDER, K. (1985): *Achievement motivation in perspective*, London, Academic Press.

HEIDER, F. (1958): *The psychology of interpersonal relations*, New York, Wiley.

HERON, W. (1975): *The pathology of boredom*, En *Physiological Psychology*, San Francisco, W.H. Freeman and Co., (Traduc., Madrid, H. Blume Ediciones, 1979).

HORNER, M.S. (1968): *A psychological barrier to achievement in women: The motive to avoid success*, En D.C. Mc Clelland y R.S. Steele (Eds.): *Human motivation. A book of readings*, Morristow, New Jersey, General Learning Press, pp. 222-230.

- HUME, D. (1739): A treatise of human nature, Oxford, The Clarendon Press, (Traduc., Madrid, Calpe, 1923).
- HYLAND, M.E. (1987): Performance, motivation and anxiety: The construct of " effort " from a control theory perspective, En S.H. Irvine y S.E. Newstead (Eds.), Intelligence and cognition: Contemporary frames of references, Dordrecht, Martinus Nijhoff Publishers, pp. 421-434.
- IZARD, C.E.; KAGAN, J. Y ZAJONC, R.B. (1984): Emotions, Cognition and Behavior, Cambridge, Cambridge University Press.
- JOHNSON-LAIRD, PH.H. (1988): The computer and the mind: An introduction to cognitive science, Glasgow, William Collins Sons and Co., (Traduc., Barcelona, Ediciones Paidós, 1990).
- KELLY, J.R. (1988): Entrainment in individual and group behavior, En J.E. Mc Grath, The social psychology of time. New Perspectives, California, Sage Publications, pp. 89-110.

- KUHL, J. (1986): Motivation and Information Processing. A new look at decision making, dynamic change, and action control, En R.M. Sorrentino y E.T. Higgins (Eds.), obra citada, cap. 14, pp.404-434.
- LECONTE, P. ; BEUGNET-LAMBERT, C. Y LANCY, A. (1988): Chronopsychologie, rythmes et activités humaines, France, Presses Universitaires de Lille.
- LEFCOURT, H.M. (1981): Research with the locus of control construct, vol.1. Assessment methods, New York, Academic Press.
- LEFCOURT, H.M. (1983): Research with the locus of control construct, vol.2. Developments and social problems, New York, Academic Press.
- LEFCOURT, H.M. (1984): Research with the locus of control construct, vol.3. Extensions and limitations, New York, Academic Press.
- LENS, W. (1986): The motivational significance of future time perspective and school results, Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.

- LENS, W. (1987): Future time perspective, motivation and school performance, En E. de Corte, ; J. Lodewijks, ; R. Parmentier y E. Span (Eds.), Learning and instruction. European Research in an International Context, vol.1., Leuven y Oxford, Leuven University Press and Pergamon Press.
- LENT, R.W. ; BROWN, C.D. Y LARKIN, K.C. (1984): Relation of Self-efficacy of a goal specific locus of control scale, Canadian Journal Behavioral Science, 11: 286-304.
- LESTER, F.K. ; GAROFALO, J. Y LAMBDIN, D. (1989): Self-confidence, interest, beliefs, and metacognition: Key influences on problem-solving behavior, En D.B. McLeod y V.M. Adams (Eds.), obra citada, pp. 75-88.
- LEWIN, K. (1942): Time perspective and morale, En G. Watson (Ed.), Civilian morale, Second Yearbook of the S.P.S.S.L., Boston, Houghton Mifflin.
- LEWKOWICZ, D.J. (1989): The role of temporal factors in infant behavior and development, En I. Levin y D. Zakay (Eds.), Time and human cognition. A life-Span perspective, North-Holland, Elsevier Science.

- LÖCHEL, E. (1983) : Sex differences in achievement motivation, En J. Jaspars, ; F.D. Fincham y M. Hewstone (Eds.), Attribution theory and research: Conceptual, developmental, and social dimensions, New York, Academic Press, pp. 193-220.
- LOCKE, E.A. (1968) : Toward a theory of task motivation and incentives, *Organizational Behavior and Human Performance*, 3: 157-189.
- LOCKE, E.A. Y LATHAM, G.P. (1985) : Goal setting: A motivational technique that works !, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- LOCKE, E.A. ; SHAW, K.N. ; SAARI, L.M. Y LATHAM, G.P. (1981) : Goal setting and task performance: 1969-1980, *Psychological Bulletin*, 90: 125-152.
- LOVELL, K. Y SLATER, A. (1969) : The growth of the concept of time: A comparative study, *Child Psychology and Psychiatry*, 1: 179-190.
- MACCOBY, E.E. (1988) : Gender as a social category, *Developmental Psychology*, 24: 755-765.

- MADSEN, K.B. (1988): A history of psychology in meta-scientific perspective, Amsterdam, North-Holland.
- MAYOR, J. (1980): Orientaciones y problemas de la Psicología cognitiva, Análisis y Modificación de Conducta, 6: 213-278.
- MAYOR, J. (1985): Actividad humana y procesos cognitivos. (Homenaje a J.L. Pinillos), Madrid, Alhambra Universidad.
- Mc CLELLAND, D.A.; ATKINSON, J.W.; CLARK, R.A. Y LOWELL, E.L. (1953): The achievement motive, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Mc DANIEL, Th. (1987): Improving student behavior. Essays on classroom management and motivation, New York, University Press of America.
- Mc GRATH, J.E. (1976): Stress and behavior in organization, En M.D. Dunnette (Ed.), Handbook of industrial and organizational psychology, New York, John Wiley, pp. 1351-1395.
- Mc GRATH, J.E. Y KELLY, J.R. (1986): Time and human interaction. Toward a social psychology of time, New

York, The Guilford Press.

Mc LEOD, D.B. (1989 a): The role of affect in mathematical problem solving, En D.B. Mc Leod y V.M. Adams (Eds.), obra citada, pp. 20-36.

Mc LEOD, D.B. (1989 b): Beliefs, attitudes, and emotions: New views of affect in mathematics education, En D.B. Mc Leod y V.M. Adams (Eds.), obra citada, pp. 245-258.

Mc LEOD, D.B. Y ADAMS, V.M. (1989): Affect and mathematical problem solving. A new perspective, New York, Springer-Verlag.

MEECE, J.L.; WIGFIELD, A. Y ECCLES, J.S. (1990): Predictor of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics: Special Section: Motivation and efficacy in education; Research and new directions, Journal of Educational Psychology, 82: 60-70.

MINISTERIO DE ASUNTOS SOCIALES, Instituto de la Mujer, (1987): Plan para la igualdad de oportunidades de las mujeres, 1988 - 1990, Madrid.

- MINISTERIO DE CULTURA, Instituto de la Mujer, (1988):
Manual de acción: Cómo llevar a la práctica la igualdad entre los sexos, Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA, Subdirección General de Renovación Pedagógica, (1989): Seminario para una Orientación no Sexista, Madrid, 11-15 Septiembre
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA Y EDITORIAL POPULAR (1989 a): De la Escuela a la vida activa, Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA Y EDITORIAL POPULAR (1989 b): Nuevas situaciones, nuevos educadores, Madrid.
- MONERA, M.L. (1986): Líneas actuales de investigación de las tareas del alumno en el aula, *Aula Abierta*, 45: 59-88.
- MONTRY, P.; McMANIS, D. Y BELL, D. (1971): Development of time concepts in normal and retarded children, *Psychological Reports*, 28: 895-902.
- MOORE-EDE, M.C.; SULZMAN, F.M. Y FULLER, C.A. (1982): *The clocks that time us*, Cambridge, M.A.: Harvard University Press.

NASH, S.C. (1979): Sex role as a mediator of intellectual functioning, En M.A. Wittig y A.C. Petersen (Eds.), Sex-related differences in cognitive functioning: Developmental issues, New York, Academic Press, pp.263- 302.

NATSOPOULOS, D. Y XEROMERITOU, A. (1988): Comprehension of " before " and " after " by normal and educable mentally retarded children, Journal of Applied Developmental Psychology, 9: 181-199.

NICHOLLS, J.G. Y MILLER, A.T. (1984): Development and its discontents: The differentiation of the concept of ability, En J.G. Nicholls (Ed.), Advances in motivation and achievement, vol.3, The development of achievement motivation, Greenwich, CT, JAI Press, pp. 185-218.

NUTTIN, J. (1964): The future time perspective in human motivation and learning, Acta Psychologica, 23:60-82.

NUTTIN, J. (1980): Théorie de la motivation humaine. Du besoin au projet d'action, Paris, Presses Universitaires de France, (Traduc., Barcelona, Paidós, 1982).

- NUTTIN, J. (1984): Motivation, planning and action. A relational theory of behavior dynamics, Hillsdale, New Jersey, Leuven University Press y L.E.A.
- NUTTIN, J. Y LENS, W. (1985): Future time perspective and motivation: Theory and research method, Leuven y Hillsdale, New Jersey, Leuven University Press y Erlbaum.
- PALENZUELA, D.L. (1982): Variables moduladoras del rendimiento académico: Hacia un modelo de motivación - cognitivo - social, Tesis Doctoral no publicada, Universidad de Salamanca.
- PALENZUELA, D.L. (1983): Construcción y validación de una Escala de Autoeficacia Percibida específica de situaciones académicas, Análisis y Modificación de Conducta, 9: 185-219.
- PALENZUELA, D.L. (1984): Critical evaluation of locus of control: Towards a reconceptualization of the construct and it measurement, Psychological Reports, 54: 683-709.

- PALENZUELA, D.L. (1986): A literature review of some problems and misconceptions related to locus of control, learned helplessness and self-efficacy, *Social and Behavioral Sciences Documents*, 16: 11 .
- PALUDI, M. Y FANKELL-HAUSER, J. (1986): An idiographic approach to the study of women's achievement striving, *Psychology of Women Quarterly*, 10:89-100.
- PARKINSON, C.N. (1957): *Parkinson's law*, Cambridge, MA., Riverdale Press.
- PARSONS, J.E.; RUBLE, D.N.; HODGES, K.L. Y SMALL, A.W. (1976): Cognitive-developmental factors in emerging sex differences in achievement-related expectancies, *The Journal of Social Issues*, 32: 47-62.
- PARSONS, J.; KACZALA, C. Y MEECE, J. (1982): Socialization of achievement attitudes and beliefs: Classroom influences, *Child Development*, 53: 322-339.
- PEDERSEN, D. Y CONLIN, T. (1987): Shifts in fear of success in men and women from 1968 to 1987, *Psychological Reports*, 61: 36-38.
- PERSSON, B.C. (1988): Sex differences in mathematical

reasoning ability in intellectually talented preadolescent: Their nature, effects and possible causes, *Behavioral and Brain Sciences*, 11: 169-232.

PIAGET, J. (1946): *Le développement de la notion de temps chez l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France, (Traduc., México, Fondo de Cultura Económica, 1978).

PIAGET, J. (1961): *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, Neuchâtel y Paris, Delachaux y Niestle, Troisième Edit. (Traduc., Madrid, Aguilar, 1969).

PIAGET, J. (1970): *Genetic epistemology*, New York, Columbia University Press.

PINTRICH, P. Y DE GROOT, E. (1990): Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. Special section : Motivation and efficacy in education; Research and new directions, *Journal of Educational Psychology*, 82: 33-40.

PLASS, J.A. Y HILL, K.T. (1986): Children's achievement strategies and test performance: The role of time pressure, evaluation anxiety and sex, *Developmental Psychology*, 22: 31-36.

- POIREL,C.(1975): Les rythmes circadiens en psychopathologie, Paris, Masson Editeur, (Traduc., Madrid, Editorial Alhambra, 1982).
- RACLE,G.(1986): La science des rythmes et la vie quotidienne, Paris, Ed. Retz.
- RAMOS,F.; MANGA,D. Y GARRIDO,I. (1991):Escala de Evaluación del Comportamiento Escolar, presentada en el XIV th. International School Psychology Colloquium, School Psychology and Human Development, University of Minho, Braga, Portugal, July 24-28 1991.
- RAYNOR,J.O.(1969): Future orientation and motivation of immediate activity: An elaboration of the theory of achievement motivation, *Psychological Review*,76: 606-610.
- RAYNOR,J.O.(1970): Relationships between achievement-related motives, future orientation and academic performance, *Journal of Personality and Social Psychology*, 15: 28-33.
- RAYNOR,J.O.(1971): Effects of achievement motivation and future orientation on level of performance, *Journal of Personality and Social Psychology*, 17: 36-41.

- RAYNOR, J.O. (1974): Future orientation in the study of achievement motivation, En J.W. Atkinson y J.O. Raynor (Eds.), *Motivation and achievement*, Washington, Winston.
- RAYNOR, J.O. (1981): Future orientation and achievement motivation. Toward a theory of personality functioning and change, En G. d'Ydewaile y W. Lens (Eds.), obra citada, pp. 199-231.
- RAYNOR, J.O. (1982): Future orientation, self-evaluation and achievement motivation: Use of expectance x value theory of personality functioning and change, En N.T. Feather (Ed.), obra citada, pp. 97-124.
- RICHELLE, M. Y LEJEUNE, H. (1980): *Time in animal behaviour*, Oxford, Pergamon Press.
- ROTTER, J. (1954): *Social learning and clinical psychology*, New York, Prentice-Hall.
- ROTTER, J. (1966): Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement, *Psychological Monograph*, 8: 1-28.

- ROTTER, J.B. (1982): The development and application of social learning theory. Selected papers, New York, Praeger.
- RUBLE, D.N. (1980): A developmental perspective on theories of achievement motivation, En L.J. Fyans (Ed.), Achievement motivation, New York, Plenum Press, pp. 225-245. (Traduc., 1984, En *Infancia y Aprendizaje*, 26: 15-30.).
- SAIZ, D. Y SAIZ, M. (1989): Ritmos de actividad: Un enfoque cronopsicológico, Barcelona, Eduard Fabregat Editor, Colección Monografías Universitarias.
- SALES, S.M. (1970): Some effects of role overload and role underload, *Organizational Behavior and Human Performance*, 5: 592-608.
- SCHUNK, D.H. (1984): Self-efficacy perspective on achievement behavior, *Educational Psychology*, 19: 48-59.
- SCHUNK, D.H. (1985): Participation in goal setting: Effects on self-efficacy and skills of learning-disabled children, *The Journal of Special Education*, 19: 307-318.

- SCHUNK, D. Y HANSON, A. (1985): Peer models: Influence on children's self-efficacy achievement, *Journal Educational Psychology*, 77: 313-322.
- SERVAN-SCHREIBER, J. (1983): *L' art du temps*, Paris, Librairie Arthème Fayard, (Traduc., Madrid, Espasa-Calpe, 1985).
- SHERMAN, J. (1978): *Sex-related cognitive differences: An essay on theory and evidence*, Springfield, Il.: Charles C. Thomas.
- SHERMAN, J. (1980): Mathematics, spatial visualization, and related factors: Change in girls and boys, grades 8 - 11, *Journal Educational Psychology*, 72: 476-482.
- SHERMAN, J. (1983): Girls talk about mathematics and their future: A partial replication, *Psychology of Women Quarterly*, 7: 338-342.
- SILVER, H. (1987): Higher education and the labour market - flexible responses to change. Proceedings of a Conference held at the college of Europe, Brugge, Belgium (Trad., *Experiencias de acercamiento entre la educación superior y el empleo*, Madrid, M.E.C. y Fundación Universidad Empresa, 1988).

- SIMON, H.A. (1981): Ciencia cognitiva: La más nueva ciencia de lo artificial, En D.A. Norman (Dir.), *Perspectivas de la psicología cognitiva*, Barcelona, Paidós, (Original, New Jersey, Ablex Publishing Co.).
- SKAALVIK, E. (1983): Academic achievement, self-esteem and valuing the school: Some sex differences, *British Journal of Educational Psychology*, 53: 299-322.
- SONDEREGGER, TH. B. (1985): *Psychology and gender*, Nebraska Symposium On Motivation, 1984, Nebraska, University Nebraska Press.
- SORRENTINO, R.M. Y HIGGINS, E.T. (1986): *Handbook of motivation and cognition. Foundations of social behavior* New York, The Guilford Press.
- STROMQUIST, N.P. (1989): Determinants of educational participation and achievement of women in the third world : A review of the evidence and a theoretical critique, *Review of Educational Research*, 59: 143-183.
- TAYLOR, K.M. Y BETZ, N.E. (1983): Applications of self-efficacy theory to the understanding and treatment of career indecision, *Journal of Vocational Behavior*,

22: 63-81.

TEA (1989): Test de aptitudes diferenciales de Bennet,
Seashore y Wesman, Madrid, 9ª Edic.

THOMAE, H. (1981): Future time perspective and the pro-
blem of cognition - motivation interaction, En G.
d'Ydewalle y W. Lens (Eds.), obra citada, pp. 261-
274.

VAN CALSTER, K.; LENS, W. Y NUTTIN, J. (1987): Affective
attitude toward the personal future: Impact on moti-
vation in high school boys, American Journal of Psy-
chology, 100: 1-13.

VROOM, V.H. (1964): Work and motivation, New York,
Wiley.

WASNA, M. (1974): Motivation, intelligenz und lemesfolg,
München, GMBH and Co. (Traduc., Kapelus, 1978).

WATTS, F.N. (1987): Cognitive science and the unders-
tanding of emotion, Cognition and Emotion, Vol. 1,
Issue 3.

- WEINBERG, R.S. ; GOULD, D. Y JACKSON, A. (1979) : Expectations and performance: An empirical test of Bandura self-efficacy theory, *Journal of Sport Psychology*, 1: 320-331.
- WEINER, B. (1974) : *Achievement motivation and attribution theory*, New Jersey, General Learning Press.
- WEINER, B. (1979) : A theory of motivation for some classroom experiences, *Journal of Educational Psychology*, 71: 3-25.
- WEINER, B. (1980) : *Human motivation*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- WEINER, B. (1983) : Speculations regarding the role of affect in achievement-change programs guided by attributional principles, En J. Levine y M. Wang, *Teacher and student perceptions: Implications for learning*, New Jersey, L.E.A., pp. 57-73.
- WEINER, B. (1986) : *An attributional theory of motivation and emotion*, New York, Springer-Verlag.
- WEISZ, J.R. Y CAMERON, A.M. (1985) : Individual differences in the student's sense of control, En C.

- Ames y R. Ames (Eds.), Research on motivation in education, vol.2: The classroom milieu, New York, Academic Press, pp. 93-140.
- WESSMAN, A.E. Y GORMAN, B.S. (1977): The emergence of human awareness and concepts of time, En B.S. Gorman y A.E. Wessman (Eds.), The personal experience of time, New York, Plenum Press, pp. 3-55.
- WHITE, R. (1959): Motivation reconsidered: The concept of competence, *Psychological Review*, 66: 297-333.
- WHITE, R. (1973): The concept of healthy personality: What do we really mean ?, *The Counseling Psychologist*, 4: 3-12.
- WINTER, D.G. (1988): The power motive in women and men, *Journal of Personality and Social Psychology*, 54: 510-519.
- YERKES, A.J. Y DODSON, J. (1908): The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation, *Journal of Comparative and Neurological Psychology*, 18: 459-482.

ANEXO I. - NIVELES DE DIFICULTAD DE LA TAREA NUMERICA

=====

TAREA CON BAJO NIVEL DE DIFICULTAD (FACIL)

=====

1.- Sumar	|	6.- Multiplicar
393 A.- 7908	|	0'025 A.- 0'001375
4658 B.- 8608	|	0'025 B.- 0'00625
3790 C.- 8898	|	----- C.- 0'625
67 D.- 8908	|	D.- 1'375
----- E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
de ellas.	|	de ellas.

2.- Restar	|	7.- Multiplicar
5473 A.- 2485	|	0'016 A.- 256
2987 B.- 2486	|	0'016 B.- 25'6
----- C.- 2456	|	----- C.- 0'00256
D.- 3486	|	D.- 0'000256
E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
de ellas.	|	de ellas.

3.- Multiplicar	|	8.- Dividir
484 A.- 10900	|	1 1 A.- $1/32$
25 B.- 11100	|	---:--- B.- $1/8$
--- C.- 11900	|	4 8 C.- $1/2$
D.- 11700	|	D.- 2
E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
de ellas.	|	de ellas.
4.- Multiplicar	|	9.- Multiplicar
2'04 A.- 1'5300	|	2 3 A.- $6/49$
0'75 B.- 153'0	|	--- x --- B.- $3/7$
----- C.- 1530	|	7 7 C.- $2/3$
D.- 15300	|	D.- $6/7$
E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
de ellas.	|	de ellas.
5.- Multiplicar	|	10.- Hallar
4'50 A.- 0'99	|	3 x 10 A.- $27/50$
22 B.- 98'40	|	----- B.- $1 \frac{1}{2}$
----- C.- 99'00	|	5 x 9 C.- $30/45$
D.- 9900	|	D.- $2/3$
E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
de ellas.	|	de ellas.

TAREA CON NIVEL DE DIFICULTAD MEDIO (FORMA 1)

1.- Dividir		|	6.- Raiz cuadrada	
5'75:0'25	A.- 2'3	|	$\sqrt{144}$	A.- 24
	B.- 23	|		B.- 12
	C.- 0'23	|		C.- 26 $\frac{1}{3}$
	D.- 0'023	|		D.- 32
	E.- Ninguna	|		E.- Ninguna
	de ellas.	|		de ellas.

2.- Dividir		|	7.- Raiz cuadrada	
51 : 3'5	A.- 0'06	|	$\sqrt{0'16}$	A.- 0'8
	B.- 0'6	|		B.- 1'2
	C.- 6	|		C.- 0'4
	D.- 60	|		D.- 0'36
	E.- Ninguna	|		E.- Ninguna
	de ellas.	|		de ellas.

3.- Dividir	|	3.- Raiz cuadrada
0'39:2'6	A.- 1'5	| $\sqrt{3 \quad 3}$ A.- 1/2
	B.- 15	| ---x--- B.- 3/4
	C.- 3	| 9 4 C.- 1/3
	D.- 0'15	| D.- 2
	E.- Ninguna	| E.-Ninguna
	de ellas.	| de ellas.
4.- Dividir	|	9.- Hallar
408'17:86'5	A.- 0'472	| 16 40 A.- 160
	B.- 47'2	| --- = --- B.- 106
	C.- 4'72	| 40 ? C.- 100
	D.- 6'72	| D.- 10
	E.- Ninguna	| E.-Ninguna
	de ellas	| de ellas.
5.- Dividir	|	10.- Hallar
6'015:0'03	A.- 133'7	| 4 + 5 x 4 - 8 A.- 5/4
	B.- 17'33	| ----- B.- 4/5
	C.- 173'3	| 5 + 7 x 2 + 1 C.- 2/3
	D.- 13'37	| D.- 1/2
	E.- Ninguna	| E.-Ninguna
	de ellas	| de ellas

TAREA CON ELEVADO NIVEL DE DIFICULTAD (DIFICIL)

1.- Sumar	|	6.- Raiz cúbica	
2 días 3 hor. A.-49 días	|	$\sqrt[3]{0'000729}$	A.- 0'000243
28 " 11 1/2 h. B.-47 d.24 h.	|		B.- 0'009
17 " 5 h. C.-48 d.1/2 h.	|		C.- 0'027
4 1/2 h. D.-48 d.	|		D.- 0'09
----- E.- Ninguna	|		E.- Ninguna
de ellas	|		de ellas
2.- Sumar (Suponiendo que	|	7.- Raiz cúbica	
el mes tiene 4 semanas)	|		
3 mes.6 sem. A.- año 7m.6s.	|	$\sqrt[3]{1 \quad 125}$	A.- 5/8
6 " 7 " B.- 2a. 6m. 3s.	|	$\sqrt[3]{\quad \quad \quad x \quad \quad}$	B.- 375/512
7 " 5 " C.- 2a. 7m. 3s.	|	8 64	C.- 2 1/2
11 " 1 " D.- 2a. 4m.19s.	|		D.- 15 5/8
----- E.- Ninguna	|		E.- Ninguna
de ellas	|		de ellas

3.- Hallar	|	8.- Hallar
1	|	Precio de venta =75pts
? = 33 --- % de 963	|	Descuentos: 1
3	|	33 --- % ,
	|	3
A.- 32'19	|	El 2% sobre A.- 25
B.- 231	|	el precio re- B.- 48'50
C.- 321	|	sultante del C.- 49'50
D.- 32100	|	primer des- D.- 50
E.- Ninguna	|	cuento. E.-Ninguna
de ellas	|	Precio neto= ? de ellas
4.- Hallar	|	9.- Hallar el número
	|	que puede reemplazar
? = 12 1/2 % de 816	|	a ambos signos de ?
A.- 0'12	|	6 ?
B.- 12	|	---- = ----- A.- 1 1/2
C.- 102	|	? 12 1/2 B.- 4
D.- 104	|	C.- 64
E.- Ninguna	|	D.- 100
de ellas	|	E.-Ninguna
	|	de ellas

5.- Hallar	|	10.- Hallar como en el
4	|	problema anterior
? = --- de 648	|	
A.- 14'58	|	
9	|	6'25 ? A.- 4
B.- 72	|	
C.- 218	|	----- = --- B.- 10
D.- 1458	|	? 16 C.- 16
E.-Ninguna	|	D.- 50
de ellas	|	E.-Ninguna
	|	de ellas

ANEXO II. - FORMAS 2 Y 3 DEL NIVEL DE DIFICULTAD MEDIO

TAREA CON NIVEL DE DIFICULTAD MEDIO (FORMA 2)

1.- Dividir	|	6.- Raiz cuadrada	
74 : 30	A.- 1 22/34	|	$\sqrt{625}$ A.- 35
	B.- 2'46	|	B.- 15 1/2
	C.- 1'5	|	C.- 75
	D.- 24	|	D.- 25
	E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
	de ellas	|	de ellas
2.- Dividir	|	7.- Raiz cuadrada	
87 : 34	A.- 25	|	$\sqrt{0'0036}$ A.- 0'8
	B.- 2 20/40	|	B.- 0'16
	C.- 2'55	|	C.- 0'06
	D.- 3 1/7	|	D.- 0'36
	E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
	de ellas	|	de ellas

3.- Dividir	|	8.- Raiz cuadrada	
0'80 : 1'6	A.- 0'05	| $\sqrt{\begin{array}{cc} 9 & 16 \\ \hline \end{array}}$	A.- 0'5
	B.- 5	| --- x ----	B.- 2/6
	C.- 6	| 4 36	C.- 1/3
	D.- 0'50	|	D.- 1
	E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
	de ellas	|	de ellas
4.- Dividir	|	9.- Hallar	
523'25:98'72	A.- 53	| 26 ?	A.- 160
	B.- 0'53	| --- = ---	B.- 40
	C.- 5'30	| 34 42	C.- 106
	D.- 35	|	D.- 116
	E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
	de ellas	|	de ellas
5.- Dividir	|	10.- Hallar	
8'027:0'06	A.- 133'7	| 7 + 4 x 2 + 5	A.- 2
	B.- 17'33	| -----	B.- 1/2
	C.- 173'3	| 5 + 3 x 4 - 7	C.- 1
	D.- 13'37	|	D.- 1/3
	E.- Ninguna	|	E.- Ninguna
	de ellas	|	de ellas

TAREA CON NIVEL DE DIFICULTAD MEDIO (FORMA 3)

1.- Dividir	|	6.- Raiz cuadrada
69 : 46	A.- 1 13/46	$\sqrt{169}$ A.- 13
	B.- 1 23/46	B.- 43
	C.- 1'5	C.- 84 1/2
	D.- 15	D.- 169
	E.- Ninguna	E.- Ninguna
	de ellas	de ellas
2.- Dividir	|	7.- Raiz cuadrada
2'25:0'75	A.- 0'0003	$\sqrt{0'09}$ A.- 0'03
	B.- 0'03	B.- 0'3
	C.- 0'3	C.- 3
	D.- 3	D.- 9
	E.- Ninguna	E.- Ninguna
	de ellas	de ellas

3.- Dividir		8.- Raiz cuadrada
0'72 : 3'6	A.- 0'02	$\sqrt{\begin{array}{cc} 4 & 25 \\ \hline -- & x & --- \end{array}}$ A.- 25/81
	B.- 0'2	B.- 25/36
	C.- 2	9 36 C.- 5/9
	D.- 20	D.- 7/9
	E.- Ninguna	E.- Ninguna
	de ellas	de ellas
4.- Dividir		9.- Hallar
304'09:64'7	A.- 0'47	5 55 A.- 55/99
	B.- 4'07	-- x --- B.- 11
	C.- 4'7	9 ? C.- 45
	D.- 47	D.- 99
	E.- Ninguna	E.- Ninguna
	de ellas	de ellas
5.- Dividir		10.- Hallar
4'036:0'04	A.- 1'009	$9 + 1 \times 6 - 3$ A.- 57/50
	B.- 10'9	----- B.- 1 7/12
	C.- 10'09	$4 + 2 \times 7 - 6$ C.- 1
	D.- 100'9	D.- 57/36
	E.- Ninguna	E.- Ninguna
	de ellas	de ellas

ANEXO III.- ESCALA L DEL CUESTIONARIO LEPAM

=====

INSTRUCCIONES:

Lea cada una de las siguientes cuestiones y responda V (verdadero) o F (falso), si aplicadas a Vd. es " verdad " o " falso " que indiquen su manera de ser, de sentir o de actuar. Trabaje de prisa. No emplee demasiado tiempo en responder. No hay preguntas "buenas", ni " malas ". No deje de responder a ninguna cuestión. Emplee la " hoja de respuestas " para reflejar sus elecciones. No escriba nada en esta hoja.

- 1.- La gente opina de mí que soy una persona ambiciosa y luchadora.
- 2.- Me gustaría llegar a tener éxito en mis propósitos, pero habitualmente tengo mucho miedo a fracasar.
- 3.- Me estimulan las empresas y trabajos que suponen mucha dificultad.
- 4.- Suelo evitar las situaciones que ponen a prueba mi capacidad, por temor a fracasar.

- 5.- Aspiro, sobre todas las cosas, a triunfar en la vida
- 6.- Me siento incapaz de arriesgar mi actual seguridad, aún cuando otras alternativas me valgan realmente la pena.
- 7.- En mi vida no hay casi nada tan importante como mis estudios o mi carrera.
- 8.- Generalmente me comporto de acuerdo con el dicho:
" más vale malo conocido que bueno por conocer ".
- 9.- Considero más importante sacrificar tiempo y esfuerzo para prepararme bien en mi profesión, que ganar dinero cuanto antes.
- 10.- Prefiero un puesto menos brillante pero seguro que otro más inseguro pero más prometedor.
- 11- Prefiero un ascenso de categoría en mi profesión, aunque no suponga ventajas económicas, que un aumento de salario.
- 12- Mi conducta se rige de acuerdo con la sentencia:
" más vale pájaro en mano que ciento volando ".

- 13- Me considero a mí mismo como una persona luchadora y combativa.
- 14- Creo que he perdido muchas oportunidades en la vida por temor a fracasar.
- 15- Me tengo por una persona de grandes ambiciones.
- 16- Creo que soy una persona poco valiente ante la vida
- 17- Mi conducta se rige generalmente por el principio:
" el que no se arriesga no cruza la mar ".
- 18- He renunciado a algunas situaciones o trabajos interesantes porque inicialmente ofrecían una excesiva dificultad.
- 19- Aunque considere que tenga pocas probabilidades de éxito, me vale la pena correr el riesgo de probar, cuando la meta es importante.
- 20- En general, mi conducta se rige más por el temor al fracaso que por la perspectiva de éxito.

ANEXO IV.- HOJA DE RESPUESTAS DE LA ESCALA L

	V	F		V	F
1.-		2.-	....
3.-		4.-	....
5.-		6.-	....
7.-		8.-	....
9.-		10.-	....
11.-		12.-	....
13.-		14.-	....
15.-		16.-	....
17.-		18.-	....
19.-		20.-	....

Nombre ...

Apellidos...

Edad

Sexo

ANEXO V.- ESCALA DE AUTOEFICACIA ACADEMICA PERCIBIDA

- 1.- Me considero lo suficientemente capacitado para enfrentarme con éxito a cualquier tarea académica.
- 2.- Fienso que tengo bastante capacidad para comprender bien y con rapidez una materia.
- 3.- Me siento con confianza para abordar situaciones que ponen a prueba mi capacidad académica.
- 4.- Tengo la convicción de que puedo hacer exámenes excelentes.
- 5.- Me da de lado el que los profesores sean exigentes y duros, pues confio mucho en mi propia capacidad académica.
- 6.- Creo que soy una persona bastante capacitada y competente en mi vida académica.

- 7.- Si me lo propongo, creo que tengo la suficiente capacidad para obtener un buen expediente académico.
- 8.- Pienso que puedo pasar los cursos con bastante facilidad, e incluso, sacar buenas notas.
- 9.- Soy de esas personas que no necesito estudiar para aprobar una asignatura o pasar un curso completo.
- 10.- Creo que estoy preparado y bastante capacitado para conseguir muchos éxitos académicos.

ANEXO VI.- ESCALA DE EVALUACION AFECTIVA GLOBAL

Nombre ... Apellidos ...
 Edad Sexo

INSTRUCCIONES:

A continuación se presentan diversos aspectos, en relación a cómo percibes el futuro. Especifica tu opinión en la escala correspondiente, de la forma siguiente : Por ejemplo, si lo percibes como BASTANTE atractivo, rodea con un círculo el 5, como se indica.

7	6	5	4
muy atractivo	atractivo	bastante atractivo	ni atractivo ni amenazador
3	2	1	
bastante amenazador	amenazador	muy amenazador	

ATRACTIVO 7 6 5 4 3 2 1 AMENAZADOR

BONITO 7 6 5 4 3 2 1 HORRIBLE

AGRADABLE 7 6 5 4 3 2 1 DESAGRADABLE

BRILLANTE 7 6 5 4 3 2 1 OSCURO

ENTUSIASTA 7 6 5 4 3 2 1 FRIO
